BULLETIN

DE LA

Société de Pathologie exotique

SÉANCE DU 8 AVRIL 1908

PRESIDENCE DE M. LAVERAN

Correspondance

MM. Th. SMITH, AGRAMONTE, O. CRUZ, GORGAS, KARTULIS, LOOSS, DONOVAN, EYRE, HAFFKINE, LUTZ, L. ROGERS, adressent à la Société des remerciements relatifs à leur élection dans la séance du 12 février.

Elections

La Société procède aux élections suivantes. Sont nommés:

Membres titulaires.

MM.

Ch. DASSONVILLE, Vétérinaire en 1er, Directeur-adjoint du Laboratoire des conserves de l'armée;

L. DYÉ, Médecin colonial de l'Université de Paris:

J. E. J. SCHNEIDER, Médecin-principal de 1re classe, Médecin-chef de la Place de Paris;

M. WEINBERG, de l'Institut Pasteur.

Membres associés français.

MM.

DUCLOUX, Vétérinaire, Chef du Service de l'Elevage, Tunis;

J. B. PIOT, Directeur du Service vétérinaire des Domaines de l'État, Le Caire;

A. YERSIN, Directeur des Instituts Pasteur d'Indo-Chine, à Nha-Trang (Annam).

Membres correspondants.

a) FRANÇAIS.

MM.

E. BELLET, Médecin de 1re classe de la Marine, Hôpital maritime, Toulon;

G. BELLOT, Médecin en chef de 2e classe de la Marine, Sous-Directeur de l'Ecole préparatoire du Service de Santé de la Marine, Bordeaux;

G. BOUFFARD, Médecin-major de 2e classe des Troupes coloniales, Directeur du Laboratoire bactériologique de Bamako (Haut-Sénégal et Niger);

L. BRÉAUDAT, Pharmacien des Troupes coloniales, Chef du service de Chimie biologique à l'Institut Pasteur de Saïgon;

J. BRIDRÉ, Vétérinaire, Chef de Laboratoire au service de l'Elevage, Tunis;

DENIER, Médecin de 1re classe de la Marine, détaché à l'Institut Pasteur de Saïgon;

A. GAUDUCHEAU, Médecin-major de 2e classe des Troupes coloniales, Directeur de l'Institut Vaccinogène du Tonkin;

V. GILLOT, Médecin de l'hôpital d'Alger-Mustapha;

H. GROS, ancien Médecin de la Marine, Médecin de colonisation à Rébeval (Alger);

J. LEGENDRE, Médecin-major de 2e classe des Troupes coloniales;

M. LEGER, Médecin-major de 2e classe des Troupes coloniales;

G. MERVEILLEUX, Médecin-principal de 2e classe des Troupes coloniales, Saint-Louis (Sénégal);

R. MONTEL, ancien médecin des Troupes coloniales, Médecin de la ville de Saïgon (Assistance indigène);

F. NOC, Médecin-major de 2e classe des Troupes coloniales, ancien Sous-Directeur de l'Institut Pasteur de Saïgon;

G. PÉCAUD, Vétérinaire en second, Saint-Louis (Sénégal);

A. RODET, Professeur à la Faculté de Médecine, Directeur de l'Institut Bouisson-Bertrand, Montpellier;

V. Rouffiandis, Médecin-major de 2e classe des Troupes coloniales, Chef du Service de Santé de Mayotte et dépendances.

b) Etrangers.

MM.

A. Carini, Directeur de l'Institut Pasteur de Sâo Paulo, Brésil;

M. Elmassian, ancien Directeur de l'Institut bactériologique du Paraguay;

E. Escomel, Arequipa, Pérou;

J. Macdonald, Huelva, Espagne;

E. A. Minchin, Professeur de Protozoologie à l'Université de Londres;

W. S. Patton, Institut royal de Médecine préventive, Madras (Inde);

F. Raymond, Lieutenant-Colonel, Chef du service vétérinaire civil du Bengale, Calcutta;

Ph. H. Ross, Bactériologiste du Gouvernement aux protectorats de l'Afrique orientale anglaise et de l'Ouganda, à Nairobi.

* * *

M. C. S. Motas, Professeur à l'Ecole vétérinaire de Bucarest, a été élu *membre correspondant* à la séance du 12 février 1908. Son nom a été omis par erreur dans le *Bulletin* de la séance.

* * *

Le Président. — Dans la séance du 12 février, la Société de pathologie exotique a émis un vœu relatif aux mesures à prendre en Algérie et en Tunisie pour empêcher l'extension de la fièvre méditerranéenne; la Société demandait notamment que l'importation en Algérie et en Tunisie des chèvres de Malte, souvent infectées de *Micrococcus melitensis*, fut interdite.

M. le Gouverneur général de l'Algérie, auquel le vœu de la Société avait été transmis, vient de m'adresser la lettre suivante:

« Monsieur le Président,

« Vous avez bien voulu me transmettre le texte d'un vœu émis par la Société de pathologie exotique relativement à la propagation de la fièvre méditerranéenne.

J'ai l'honneur de vous faire connaître que, par arrêté du 4 mars courant, j'ai prohibé l'importation et le transit en Algérie des ruminants de toutes les espèces provenant de l'île de Malte, de leurs viandes fraîches et débris. Des instructions ont été aussitôt données aux Préfets et au service de la douane pour l'exécution rigoureuse de cet arrêté qui vise plus spécialement les chèvres maltaises propagatrices du microbe de la fièvre méditerranéenne.

« Veuillez agréer, etc... »

L'intervention de la Société a été très utile dans ce cas; il me paraît désirable que nous persévérions dans cette voie et que nous signalions aux autorités compétentes tous les progrès à accomplir dans l'hygiène coloniale.

Une nouvelle occasion se présente. Vous savez que le Gouvernement anglais avait pris l'initiative de réunir une conférence internationale pour la prophylaxie de la maladie du sommeil.

Dans une première réunion tenue à Londres, au mois de juin 1907, un programme des mesures à prendre avait été tracé.

Pour des raisons diplomatiques, une deuxième réunion tenue récemment à Londres n'a pas abouti et le projet du Gouvernement anglais a été abandonné.

Dans ces conditions, il appartient à chaque Gouvernement intéressé de prendre les mesures nécessaires pour empêcher l'extension dans ses colonies africaines de la maladie du sommeil, et il me semble que notre Société serait tout-à-fait dans son rôle, si elle établissait un programme des mesures à conseiller. Si la Société partageait mon avis, je lui proposerais de nommer une commission qui serait chargée d'élaborer ce programme.

La proposition est adoptée.

La Commission est composée comme il suit: MM. Bouvier, Giard, Kermorgant, Laveran, Martin (Gustave), Mesnil, Roux.

COMMUNICATIONS

Note sur les Diptères du genre Stomoxys en Abyssinie

Par MM. Jacques SURCOUF et F. PICARD.

Généralités. — Le genre *Stomoxys* a été créé par Geoffroy en 1764. Depuis cette époque, un grand nombre de Diptéristes ont décrit de nouvelles espèces de ce genre et plus fréquemment encore reproduit les mêmes espèces sous des noms nouveaux. Ces erreurs sont dues à la répartition géographique de certaines espèces qui se rencontrent dans le monde entier.

Caractères spécifiques. — Les caractères qui différencient le genre *Stomoxys* des autres Muscides sont les suivants : trompe rigide dirigée horizontalement en avant quand l'insecte est au repos et appliqué sur le plan de position ; style de l'antenne généralement glabre ; dernier tiers de la quatrième nervure longitudinale toujours recourbé en avant ; soie médiane du thorax très réduite ; palpes courts, filiformes, atteignant au plus la moitié de la longueur de la trompe. Avec ces caractères de morphologie externe, il n'est pas inutile de rappeler les conditions de l'appareil buccal des Stomoxydes, car ces Diptères sont les transmetteurs de nombreuses maladies infectieuses, telles que la filariose des Bovidés, le Surra et la Souma.

Appareil buccal. — L'appareil buccal est réduit ; il se compose en dessus, d'un labre triangulaire, tranchant sur les bords et limitant une cavité où se trouve la langue ou hypopharynx, non piquante et percée d'un canal en son milieu.

La lèvre inférieure, tranchante, faite en forme de gouge, pénètre dans les tissus et forme le dessous. Cette lèvre inférieure porte deux prolongements nommés paraglosses, qui sont hérissés

de grosses épines tactiles. Elle porte les palpes près de sa base et, au repos, sert à envelopper la langue.

Les Stomoxys de l'Erythrée ont été récemment étudiés par le professeur Mario Bezzi, qui a dressé la nomenclature de toutes les espèces rencontrées jusqu'à ce jour en Erythrée. Il cite :

1° *Stomoxys brunnipes* ♂. Grünberg, décrit du Kameroun ;

2° *Stomoxys sellata* ♀, Grünberg. On remarque que jusqu'ici on n'a jamais trouvé *Stomoxys brunnipes* ♀ ni *Stomoxys sellata* ♂. Ces deux Stomoxys sont toujours compris dans les mêmes envois, il est hautement probable que *Stomoxys sellata* est la femelle de *Stomoxys brunnipes*, Grünberg ;

3° *Stomoxys sitiens* Rondani, décrit du Caire ;

4° *Stomoxys tœniata* Bigot, décrit sur 2 exemplaires de Port-Natal ;

5° *Stomoxys varipes* ♀ Bezzi, espèce de l'Erythrée.

L'auteur rapporte son espèce avec doute au *Stomoxys sitiens* ♂ Rondani. Cette hypothèse n'est pas justifiée, car le Muséum a reçu le mâle du *Stomoxys* varipes ♀ Bezzi. Outre ces espèces, Bezzi signale le *Stomoxys calcitrans* L.-K. Grünberg le cite également d'Abyssinie.

Le *Stomoxys calcitrans* a été décrit d'Europe en 1758, par Linné ; il est répandu dans toutes les régions du globe où vit la mouche domestique — on le rencontre dans toute l'Europe sans exception, l'Afrique, l'Inde, Ceylan, Java, Sumatra, l'Australie et la Nouvelle-Zélande. Cette dispersion a déterminé sa description sous de nombreux noms. Robineau-Desvoidy en a fait quinze espèces. Il est connu également sous les dénominations suivantes :

Stomoxys pungens Degeer ;

Stomoxys tessellata Fabricius ;

Stomoxys occidentis Walker.

Le *Stomoxys korogwensis* Grünberg semble, d'après la description de l'auteur, être bien voisin du *Stomoxys calcitrans*. Peut-être en est-ce une variété ?

Récemment M. Latham a bien voulu, au cours d'un voyage scientifique effectué en Abyssinie, nous recueillir des Diptères piqueurs et, parmi ceux-ci, nous avons rencontré les espèces suivantes :

Stomoxys calcitrans, Chella, par 2.020 m. d'altitude ; route d'Alata, 2.100 m. d'altitude. Mars 1907. Dix exemplaires.

Stomoxys tæniata, Bigot. Deux exemplaires mâles de cette rare espèce ont été recueillis à Sédamo (1.490 m. d'altitude), le 23 juin 1907.

Stomoxys varipes ♂. Deux exemplaires mâles ont été capturés sur la route d'Alata, aux environs du lac Tana, le 12 mai 1907, à 1.850 mètres d'altitude, par M. Latham.

Longueur du corps: 5 1/2 à 6 millimètres.

Distance interoculaire égale au huitième de la largeur totale de la tête, face couverte d'une pubescence dorée, chête antennaire noir, palpes testacés, atteignant le bord de l'épistome.

Thorax d'un gris chatoyant avec de chaque côté du milieu deux larges bandes noires à reflet d'un bleu d'acier. Scutellum grisâtre.

Abdomen d'un gris clair avec une ligne noire longitudinale médiane sur les trois premiers segments; leur bord postérieur porte une étroite bordure noire passant au bleu d'acier sur le premier segment, élargie sur le milieu des 2e et 3e. Dernier segment portant deux taches noires.

Pattes fauves, hanches, extrémités des fémurs et des tibias, tarses noirs, fémurs antérieurs entièrement noirs au côté externe.

Ailes et cuillerons légèrement enfumés, nervures brunes, balanciers d'un blanc sale.

Les *Stomoxys* habitent en grand nombre le Soudan anglo-égyptien, ainsi que le Bahr-el-Ghazal et la région du Nil Bleu. Le capitaine Greig n'a jamais constaté de mulets atteints de trypanosomiase dans le Soudan anglo-égyptien sauf, dit-il, les mulets provenant de l'Abyssinie.

Ce renseignement nous montre combien est utile l'étude systématique des Insectes piqueurs de la région abyssine.

BIBLIOGRAPHIE

Geoffroy: *Histoire abrégée des Insectes,* II, 538.

Robineau-Desvoidy: *Myod.,* 386, 3 (1830).

Dr Karl Grünberg: *Die Blutsaugenden Dipteren,* p. 157.

S. C. Pr Mario-Bezzi: *Mosche ematophage,* mars 1907.

A. Balfour: *Second Report of the Gordon Memorial College* (1906), p. 32.

H. J. Hansen: Mouth parts of glossina and Stomoxys, p. 105 in *Monograph of the Tsetse-flies* by E. E. Austen.

Communication faite à la séance précédente.

Influence des passages par cobayes sur la virulence de quelques trypanosomes

Par A. LAVERAN.

Dans les laboratoires où l'on étudie les trypanosomes, on est obligé de conserver les virus par passages chez différents animaux tels que la souris, le rat ou le cobaye. Il était intéressant de rechercher si les trypanosomes ainsi conservés ne présentaient pas, à la suite de nombreux passages par une même espèce animale, des variations dans leur virulence, variations dont il faudrait tenir compte dans l'interprétation des expériences.

Depuis plusieurs années, je conserve à l'Institut Pasteur, différents trypanosomes au moyen de passages par cobayes. Je me propose de résumer, dans cette note, les résultats constatés pour les trypanosomiases suivantes: Surra (de Maurice), Mbori, infections dues à *Tr. congolense,* à un virus du Togo et à *Tr. gambiense.*

Les inoculations ont été faites sous la peau ou dans les muscles des cuisses, à l'exception de celles de *Tr. gambiense*; la voie péritonéale, plus sûre que la voie sous-cutanée, a été employée dans ce cas.

Les animaux morts de complication ou traités n'ont pas été compris dans les statistiques.

I. *Surra de Maurice.* — Le virus m'a été envoyé, au mois de mai 1903 (sur cobayes), par M. Deixonne, vétérinaire à Maurice, et je l'ai conservé depuis lors, soit depuis 5 ans, presque toujours sur cobayes.

Le tableau suivant résume les résultats obtenus chez 199 cobayes avec du virus ayant subi de 1 à 30 passages par cobaye. Dans tous les cas la maladie s'est terminée par la mort.

Premier passage	Durée moyenne : 58 jours.
1er au 5e passage	Durée moyenne : 40,96 jours.
6e au 10e passage	Durée moyenne : 30,27 jours.
11e au 15e passage	Durée moyenne : 32,92 jours.
16e au 20e passage	Durée moyenne : 22,69 jours.
21e au 25e passage	Durée moyenne : 25,75 jours.
26e au 30e passage	Durée moyenne : 32,11 jours.

La durée de la maladie avait diminué de plus de moitié du 16e au 20e passage, la virulence pour le cobaye avait donc beaucoup augmenté; du 21e au 30e passage la durée de la maladie s'est accrue, ce qui semble indiquer une diminution de la virulence.

La durée moyenne de la maladie pour les 199 cobayes a été de 34 jours. Maximums: 125, 104, 99, 93, 92 jours. Minimums: 10, 11, 12, 13, 14 jours.

II. *Mbori.* — Le virus m'a été envoyé au mois de mars 1904 (sur chien) par M. Cazalbou, je l'ai conservé depuis lors sur cobaye ou sur souris, le nombre des passages par cobayes a été de dix.

Les résultats des passages sont indiqués dans le tableau suivant:

Premier passage	Durée moyenne : 100,72 jours.
1er au 5e passage	Durée moyenne : 93,91 jours.
6e au 10e passage	Durée moyenne : 68 jours.

La durée moyenne de la maladie a sensiblement diminué, la virulence a donc augmenté pour le cobaye.

La durée moyenne de la maladie pour 57 cobayes a été de 88,92 jours. Maximums: 166, 161, 158, 132 jours. Minimums: 24, 26, 27, 38 jours.

Je rappelle que la Mbori est une variété du Surra moins virulente que le Surra de Maurice.

III. *Infections dues à* Tr. congolense. — Le virus m'a été envoyé au mois d'octobre 1906 (sur cobaye), par M. le Dr Broden. J'ignore si le virus, avant de m'être remis avait déjà subi plusieurs passages par cobayes.

Les résultats des passages, au nombre de 40, faits à l'Institut Pasteur, sont indiqués dans le tableau suivant:

1er au 5e passage	Durée moyenne : 14,93 jours.
6e au 10e passage	Durée moyenne : 15,54 jours.
11e au 15e passage	Durée moyenne : 13,75 jours.
16e au 20e passage	Durée moyenne : 14,33 jours.
21e au 25e passage	Durée moyenne : 13,54 jours.
26e au 30e passage	Durée moyenne : 15,44 jours.
31e au 35e passage	Durée moyenne : 14,90 jours.
36e au 40e passage	Durée moyenne : 13,91 jours.

La durée moyenne est restée à très peu près la même, malgré le grand nombre de passages; on peut donc dire que, dans ce cas, la virulence pour le cobaye n'a pas varié.

La durée moyenne générale pour 93 cobayes a été de 14 jours, avec un maximum de 24 jours et un minimum de 9 jours.

IV. *Infections produites par un trypanosome du Togo (virus fort de Martini).* — Je dois ce virus à M. le Dr Martini, qui m'a remis au mois d'avril 1906, un cobaye infecté.

Le nombre des passages par cobaye faits à l'Institut Pasteur a été de 35; les résultats de ces passages sont résumés dans le tableau suivant:

1er au 5e passage	Durée moyenne : 15,38 jours.
6e au 10e passage	Durée moyenne : 16,45 jours.
11e au 15e passage	Durée moyenne : 22,93 jours.
16e au 20e passage	Durée moyenne : 21,41 jours.
21e au 25e passage	Durée moyenne : 17,78 jours.
26e au 30e passage	Durée moyenne : 21,41 jours.
31e au 35e passage	Durée moyenne : 27,35 jours.

La durée moyenne qui était de 15 jours au début (1er au 5e passage), a sensiblement augmenté, puisqu'elle est aujourd'hui (31e-35e passages) de 27 jours; la virulence pour le cobaye a donc diminué dans ce cas.

La durée moyenne de la maladie pour 119 cobayes a été de 19 jours 73. Maximums: 65, 46, 44, 36, 34 jours. Minimums: 7, 8, 9, 10, 11 jours.

V. *Infections produites par* Tr. gambiense. — Au mois de février 1904, M. le Dr D. Bruce m'a envoyé deux macaques qui avaient été inoculés avec un *Tr. gambiense* provenant d'un nègre de l'Ouganda atteint de la maladie du sommeil. Depuis 4 ans j'ai conservé ce virus au moyen de passages par cobayes.

Le tableau suivant résume les résultats de ces passages.

1er au 5e passage	Durée moyenne : 82,64 jours.
6e au 10e passage	Durée moyenne : 100,50 jours.
11e au 15e passage	Durée moyenne : 69,53 jours.
16e au 20e passage	Durée moyenne : 51,23 jours.

Des 6e-10e aux 16e-20e passages, la durée de la maladie a diminué de moitié, la virulence pour le cobaye a donc augmenté beaucoup.

La moyenne générale de durée pour 76 cobayes a été de 78 jours.

A noter les grandes différences de durée de la maladie chez des cobayes inoculés souvent dans des conditions qui semblent

identiques. Maximums : 291, 161, 150, 142, 133 jours. Minimums : 25, 30, 31, 36, 37 jours.

En résumé, pour *Tr. Evansi* (trypanosome du Surra de Maurice et variété de la Mbori) et pour *Tr. gambiense*, la virulence s'est accrue à la suite d'une série de passages par cobayes ; pour le trypanosome du Togo, la virulence a diminué ; enfin, pour *Tr. congolense*, la virulence n'a pas varié malgré le grand nombre des passages.

Globules géants ou « corps en demi-lune » du paludisme ; autres altérations globulaires au cours de cette maladie infectieuse

Par E. BRUMPT,

Agrégé de la Faculté de Médecine de Paris.

Les hématies du sang périphérique d'individus atteints de paludisme aigu ou chronique présentent des modifications assez nombreuses.

1° Les hématies parasitées par les Plasmodies montrent des altérations particulières suivant l'espèce de parasite qui les infeste. Les parasites de la tierce bénigne (*Plasmodium præcox*) hypertrophient les hématies, ces dernières manifestent leur état de souffrance par la production de granulations basophiles de petite taille, très nombreuses dans leur cytoplasme. Ces granulations sont connues sous le nom de granulations de Schüffner. Ces grains de Schüffner sont tout à fait comparables aux granulations basophiles des hématies mouchetées décrites dans certaines anémies, spontanées ou expérimentales.

Les parasites de la tierce maligne (*Plasmodium falciparum*) ne produisent pas, en général, d'hypertrophie du globule, sauf quand ce dernier contient plusieurs parasites. Le globule manifeste son état maladif par la production de granulations basophiles de grande taille, de forme irrégulière et au nombre de 10, 20, 30 par hématie parasitée. Ces granulations n'ont été ren-

contrées jusqu'à présent que dans le paludisme, ce sont les granulations de MAURER.

Les parasites de la fièvre quarte (*Plasmodium malariæ*) atrophient légèrement le globule parasité, mais ne produisent pas de granulations.

Ces phénomènes ne sont d'ailleurs pas spéciaux à l'Homme, certaines espèces d'hématozoaires des Singes produisent aussi dans les globules parasités des granulations basophiles ayant la même signification que celles de l'Homme.

Ces granulations résultent probablement d'une intoxication de l'hématie par les toxines particulières secrétées par les diverses espèces de parasites et ne représentent certainement pas les fragments du noyau embryonnaire comme le voulait SCHAUDINN.

2° En dehors de ces hématies parasitées, dont les relations directes avec le paludisme sont incontestables, on constate encore des hématies altérées, plus en rapport avec l'anémie consécutive au paludisme qu'avec le paludisme lui-même.

On rencontre quelquefois des hématies mouchetées dépourvues de parasites. Ces hématies sont généralement polychromatophiles.

On rencontre un nombre plus ou moins considérable d'hématies nucléées de divers types : mégaloblastes ou normoblastes (fig. 1 : 19, 20, 21, 22, 23). Le protoplasma de ces hématies nucléées est assez souvent polychromatophile.

3° On rencontre dans certains cas un nombre considérable d'hématies polychromatophiles identiques à celles des anémiques, ces hématies sont plus grandes que les hématies normales, elles sont molles, ce qui explique les formes irrégulières qu'elles présentent dans le frottis. Certaines de ces hématies sont mouchetées, d'autres présentent dans leur cytoplasme des formations particulières dont l'aspect est représenté dans la figure 1 (de 2 à 18), ces productions se colorent en violet foncé par le mélange Bleu Borrel-Eosine.

Dans les figures 2 à 6, le cytoplasma renferme un anneau très net, ayant environ 1/2 μ d'épaisseur. Cet anneau est dépourvu de double contour.

Pendant la confection du frottis, le globule renfermant un pareil élément peut être roulé inégalement et alors l'anneau s'enroule en prenant la forme d'un 8 plus ou moins régulier (fig. 7, 8, 9), quelquefois même l'aspect est encore plus complexe.

Une seule hématie peut renfermer plusieurs éléments analogues (fig. 14 et 16).

Certains anneaux sont dédoublés (fig. 16 et 17), d'autres sont ouverts et en voie de résorption ou en voie de formation (fig. 12, 13, 15).

Dans un cas j'ai vu un fragment d'anneau dans le cytoplasme d'un mégaloblaste (fig. 20).

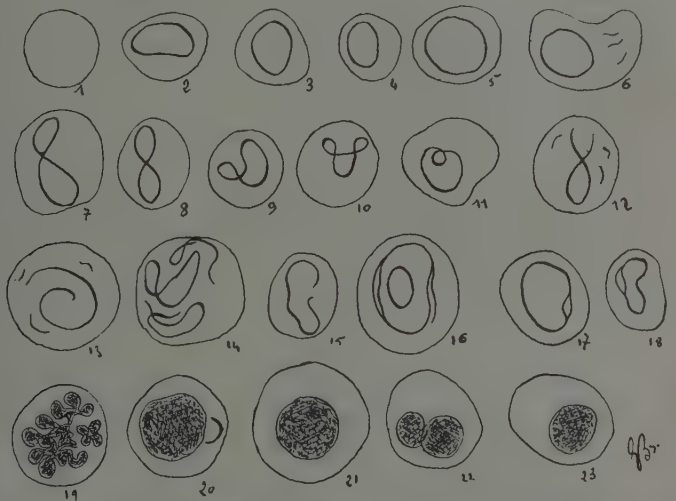


Fig. 1. — 1, Globule rouge normal ; 2 à 18, anneaux basophiles dans des hématies polychromatophiles. Enfant arabe cachectique. × 1.300.

Que représentent ces corps. J'avais cru d'abord que ces productions étaient identiques aux corps en pessaire décrits par les frères Sergent (1). Mais les corps en pessaire de ces auteurs ont un double contour et sont souvent libres dans le plasma. D'autre part, ils représentent un globule rouge perforé dont la perforation, en gagnant la périphérie, réduirait le globule rouge à un anneau mince ayant conservé ses propriétés acidophiles.

Les formations que nous venons de signaler restent toujours dans le globule, ne présentent pas de double contour et prennent une coloration basique.

Comme en examinant une série de globules polychromato-

(1) Ed. et Et. Sergent. — *Soc. de Biol.*, 14 janvier 1905.

philes on assiste aux modes de formation de ces anneaux basophiles, je les considère comme ayant la même signification que les granulations basophiles des hématies mouchetées. Au lieu de rester isolées, ces granulations se seraient groupées et auraient donné naissance à ces anneaux que je propose de dénommer « anneaux basophiles ».

4° On trouve fréquemment, dans le sang des paludéens, surtout chez ceux qui présentent un degré d'anémie assez considérable, des hématies géantes ayant jusqu'à 18 μ de diamètre (fig. 2 : 2 et 3). Ces hématies sont encore faciles à reconnaître.

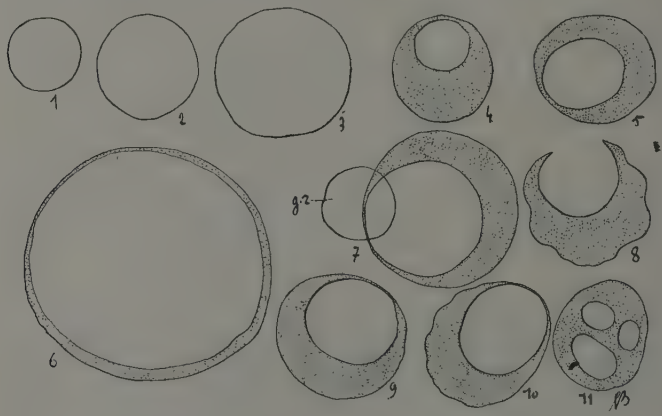


Fig. 2. — 1, Globule rouge normal ; 2, 3, globules hypertrophiés ; 4 à 11, globules géants. Malade du Dr Galliard. × 1.300.

A côté de ces hématies géantes on rencontre des globules prenant une teinte métachromatique et présentant en un point de leur corps une ou plusieurs vacuoles (fig. 2 : 4, 5, 11). Ces vacuoles, qui se trouvent généralement à un pôle du globule, grandissent et refoulent le cytoplasme, qui prend la forme d'une « demi-lune », dont les 2 cornes sont encore réunies par une mince bande colorable (fig. 2 : 7, 9, 10). Quelquefois, cette mince bande éclate ou est arrachée pendant la confection des frottis et on obtient comme en 8 (fig. 2) une véritable demi-lune avec un bord externe plus ou moins frangé.

Ce sont ces corps particuliers que les frères Sergent ont désignés sous le nom de « Corps en demi-lune » (1). Plus tard, ils

(1) Ed. et Et. Sergent. — *loc. cit.*

ont comparé ces formations à des globules signalés par J. W. Stephens et S. R. Christophers ; voici le texte même de ces derniers auteurs :

« Nous signalons une forme extraordinaire des globules rouges, dont le diamètre mesure dix, trente, quarante fois le diamètre d'un globule rouge normal. Ces formes, énormément gonflées, montrent sur un côté une aire en croissant qui est granuleuse et qui est la seule partie du globule rouge qui puisse être reconnue ; le reste ne se colore point. Les formes gigantesques peuvent être, ou ne pas être parasitées. »

Nous nous rallions tout à fait à l'opinion de Stephens et Christophers, et l'origine globulaire de ces productions ne nous laisse aucun doute. Nous appuyons notre opinion sur ce fait que, dans le sang, on assiste au mode de formation de ces globules, d'autre part, leur grande taille fait que ces corps se rencontrent surtout avec les corps volumineux à l'extrémité du frottis. D'autre part, ils sont superposés aux globules rouges dans un grand nombre de cas (fig. 2 : 7), ce qui démontre nettement qu'ils ne sont pas formés par un artifice de préparation comme on pourrait le supposer *a priori*. Nous n'avons jamais rencontré aucun de ces globules infesté par un parasite du paludisme.

Conclusion. — Peut-on considérer ces diverses modifications des globules rouges comme spéciales au paludisme ? Nous ne le pensons pas. Ces modifications sanguines sont dues sans nul doute aux secrétions toxiques et à la destruction des globules par les parasites du paludisme.

Il y a donc une part pour l'intoxication qui est très nette dans les globules parasités.

Il y a également la part réservée à l'anémie consécutive et à la destruction globulaire.

Nous avons rencontré des corps en « demi-lune » chez une dame ayant quitté le Tonkin il y a environ 8 ans, et n'ayant pas eu de paludisme depuis cette époque. Cette dame avait 4.200.000 globules rouges et 8.000 globules blancs.

On ne peut donc pas considérer ces corps en « demi-lune » comme caractéristiques de l'anémie.

Il est probable qu'en employant les méthodes de coloration du sang au Bleu Borrel-Eosine ou au Giemsa, on arrivera à déceler ces modifications globulaires dans un grand nombre de maladies ou d'intoxications produisant des altérations globulaires.

DISCUSSION.

M. Billet. — Les corps désignés sous le nom de *corps en demi-lune,* par MM. Ed. et Et. Sergent, en 1905, sont relativement fréquents dans le sang des paludéens. Je les ai constatés chez des cachectiques, aussi bien à la suite d'accès tierces de première invasion, que d'accès de fièvre tierce confirmée. Ce sont, sans aucun doute, des globules rouges déformés par hémolyse ou plasmolyse. La meilleure preuve que ce sont des globules rouges, c'est que j'en ai observé dont la partie restée colorée qui était criblée de *granulations* de Schüffner, caractéristiques, comme on le sait, des hématies parasitées par l'hématozoaire de la tierce bénigne.

Quant aux *corps en pessaire,* je les ai également rencontrés à diverses reprises chez des cachectiques palustres. D'après la description des Sergent, ils ont la forme en 8 de chiffre, avec la partie centrale incolore et un double contour fortement coloré en rouge. La description de M. Brumpt ne semble pas se rapporter complètement à celle-ci.

En tous cas, ainsi que M. Laveran et M. Mesnil (1) l'ont montré, ces formations peuvent s'observer dans d'autres cachexies que la cachexie palustre.

M. Laveran. — Les éléments annulaires qui ont été décrits par MM. Sergent sous le nom d'éléments en pessaires ne sont pas particuliers au sang palustre. Je les ai trouvés récemment en grand nombre dans le sang d'un Bovidé. La préparation m'avait été envoyée d'Alger par M. Soulié. J'incline à croire qu'il s'agit de déformations mécaniques des éléments du sang anémique. Ces éléments qui se trouvent dans une préparation peuvent manquer dans une autre préparation du sang de même provenance et ils sont souvent beaucoup plus nombreux sur certains points des préparations que sur d'autres.

(1) Cité par Ed. et Et. Sergent. — *4e campagne antipaludique en Algérie,* 1905. — *Annales de l'Institut Pasteur.* XX, 1906, p. 245).

Le traitement du papillome cutané, par l'inoculation du sang d'un Meloe

Par le Dr Edmundo ESCOMEL,
De la Faculté de Lima.

Il existe au Pérou, dans les environs d'Arequipa, un certain coléoptère du genre *Meloe*, dont le peuple se sert de temps immémorial pour faire disparaître les papillomes cutanés, plus vulgairement connus sous le nom de verrues.

Je me suis mis à appliquer ce remède systématiquement à tous mes clients atteints de verrues qui ont bien voulu s'y prêter, c'est-à-dire à une bonne partie, étant donné la popularité dont il jouit à Arequipa.

J'ai eu l'occasion d'agir sur moi-même; une petite cicatrice sur la face palmaire d'un doigt de ma main droite, est le seul souvenir qui me reste de mon papillome, et la preuve de l'efficacité du traitement.

Cet insecte apparaît lorsque certaines plantes qui constituent sa nourriture (*Lycopersicum peruvianum* et *Encelia canescens*) de la campagne aréquipéene, sont en floraison; c'est-à-dire, du mois de décembre au mois d'avril.

On voit bien encore quelques individus au mois de mai, mais ils deviennent de plus en plus rares, et en juin, qui est le commencement de l'hiver chez nous, on n'en trouve plus un seul.

Mode d'emploi. — Les gens du peuple écrasent le corps de l'animal sur la verrue scarifiée qu'ils veulent détruire. Mais l'élément actif est dans le sang.

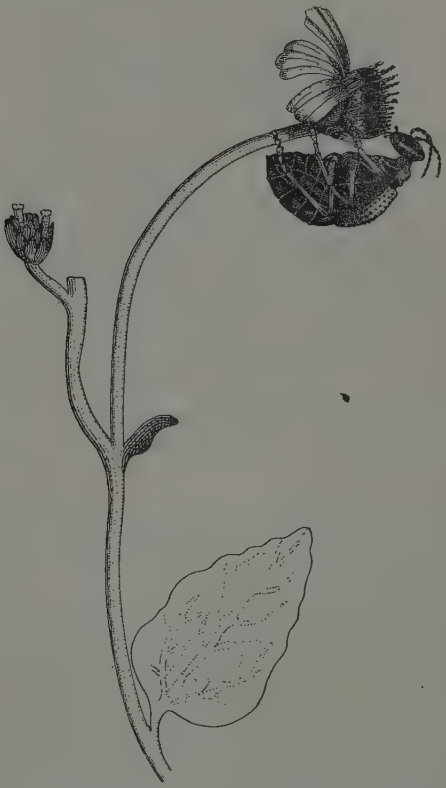
Une condition indispensable de réussite, c'est d'excorier l'épiderme, en grattant la surface de la tumeur, jusqu'à ce que les capillaires du derme soient mis à nu.

On brise une antenne ou l'extrémité d'une patte, et l'on dépose une goutte du sang de l'insecte sur la surface excoriée; puis on laisse sécher à l'air libre.

On agit ainsi par inoculation véritable; en effet, ce sang, bien

que vésicant comme le sang des cantharides, ne se comporte point comme lui, et n'a aucune action sur la peau saine.

Chaque insecte peut fournir de 3 à 4 gouttes de sang, de couleur jaune citrin, transparent au début, qui brunit puis noircit très rapidement au contact de l'air.



Attitude que prend le Méloe, au moment où il se nourrit des fleurs du *Encelia canescens*.

Ce liquide, pur, subit une rapide putréfaction qui devient complète au bout de 48 heures, il dégage alors une odeur nauséabonde.

Il est précipité par l'alcool, l'éther et le chloroforme. Il se

mélange et se conserve bien en apparence dans l'ammoniaque, de même que dans la glycérine. Le précipité alcoolique se dissout dans l'ammoniaque.

Le liquide qui sort de l'animal vivant, paraît être le plus actif. Pourtant j'ai encore obtenu des résultats positifs avec le liquide conservé dans la glycérine pendant un an.

Action. — Le liquide déposé sur la peau saine ne produit absolument rien.

J'ai mélangé de la poudre d'insectes (traités par les vapeurs de vinaigre et desséchés ensuite) avec de la vaseline, à parties égales et j'ai enduit de cette pommade une surface de la peau de mon avant-bras équivalente à une pièce de cinq francs. Je l'ai gardée pendant 24 heures. Aucun résultat.

J'ai préparé un vésicatoire d'après la méthode ordinaire, mais en substituant à la cantharide le *Meloe d'Arequipa,* et me le suis appliqué pendant 24 heures aussi. Résultat négatif. Physiologiquement cette substance n'est donc pas identique à la cantharidine, qui provoque la vésication par une simple application sur la peau saine.

Evolution du traitement. — L'évolution du traitement jusqu'à complet résultat dure, en moyenne, sept jours. Du moins si on abandonne la tumeur à elle-même, jusqu'à ce qu'elle tombe spontanément. Mais on peut dégager sans peine le papillome flétri au bout du 3e jour.

Le 1er jour (24 heures après l'inoculation) on n'éprouve ni démangeaison, ni sensation spéciale au point inoculé. Il s'est formé à la surface de la verrue, une vésicule convexe, bombée, dont les bords empiètent et même rayonnent par places de quelques millimètres dans la peau saine.

Sur le bord de cette vésicule apparaît une zone rosée, fort étroite, due à l'inflammation réactionnelle.

Le contenu de la vésicule est louche et se montre composé à l'examen microscopique d'une grande quantité de leucocytes polynucléaires basophiles, avec une faible proportion d'éosinophiles, de petits et grand mononucléaires.

Si on soulève la couche épidermique qui protège la vésicule, on aperçoit dans le fond de celle-ci le tissu papillomateux qui prend un aspect villeux, ramolli, blanchâtre, exangue, comme s'il avait subi une macération très prolongée. La vésicule une fois enlevée ne se reforme plus.

Le 2e jour la vésicule ne s'est pas modifiée ; seule la zone réactionnelle du pourtour s'est un peu rétrécie. Ni ce jour, ni les suivants, on ne ressent de sensation particulière. Si on enlève l'épiderme, on voit le tissu macéré, blanchâtre de la tumeur, mais il est encore adhérent à sa base.

Le 3e jour la vésicule s'affaisse ; elle est moins tendue, moins brillante, quelque peu ridée. La résorption de son contenu commence par les vaisseaux périphériques. A ce stade le tissu mortifié se laisse arracher par une simple traction ; ce fut le cas pour la grosse verrue que j'avais au doigt.

Le 4e jour, la vésicule est ratatinée ; la zone réactionnelle du pourtour a totalement disparu. La tumeur elle-même commence à s'affaisser.

Le 5e jour, la vésicule et la tumeur ne forment plus qu'une croûte d'un blanc jaunâtre, qui fait encore saillie à la surface de la peau.

Le 6e jour, la croûte est encore assez adhérente.

Le 7e jour, la croûte tombe d'elle-même et la peau est absolument épidermisée. On constate une petite cicatrice rosée, qui, peu à peu devient blanche et s'efface progressivement.

Telle est l'action curieuse, d'une efficacité journellement éprouvée, que produit sur le papillome cutané le sang d'un coléoptère, le Méloe d'Arequipa.

Essais de prévention contre les infections à *Trypanosoma gambiense*

Par F. MESNIL et E. BRIMONT.

Comme complément aux recherches de Mesnil, Nicolle et Aubert, sur la valeur de l'atoxyl dans les infections à *Trypanosoma gambiense,* nous avons entrepris, avec le même virus, quelques expériences sur l'action *préventive* de ce médicament.

Un singe macaque (*M. cynomolgus*), P. = 1500 gr., a reçu, avant l'inoculation virulente, 4 injections d'atoxyl, à la dose de 3 cgr. par kilog., espacées de 7 jours ; la 4e a précédé de 4 jours

l'inoculation sous-cutanée du sang à Trypan.; une 5e a été faite 24 heures après le virus. Ce singe a montré, pour la 1re fois, des Trypanosomes, au bout de 14 jours; ils étaient non rares.

Le singe témoin, un *M. sinicus*, P. = 1830 gr. était infecté au bout de 6 jours; il a succombé en 16 jours.

Deux autres singes de la même série, traités également par des injections préventives répétées d'atoxyl, ont succombé trop tôt pour qu'ils puissent entrer en ligne de compte. (Une très forte mortalité a sévi à cette époque sur tous les singes de la ménagerie de l'Institut Pasteur.)

Notons, néanmoins, que l'un d'eux, — qui avait reçu 5 injections d'atoxyl, à la dose de 5 cgr. par kilog., espacées de 7 jours, dont 4 avant l'inoculation du virus (la quatrième 4 jours avant), la dernière 3 jours après, — n'avait pas encore montré de Trypan. dans son sang au moment de sa mort survenue 16 jours après l'inoculation du virus.

Un autre singe de la même série (*M. sinicus*), P. = 2.800, a reçu une seule injection de 4 cgr. d'atoxyl par kilog., faite 3 jours après l'inoculation du virus. Il ne s'est montré infecté qu'au bout de 14 jours.

Si l'on compare ce dernier singe au premier, on reconnaît l'inutilité, chez le premier, des injections d'atoxyl qui ont précédé l'inoculation des Trypan. Les 2 observations réunies montrent qu'une intervention unique durant la période d'incubation, n'a pour effet que d'allonger cette période (1).

Un dernier singe de la série (*M. sinicus*), P. = 1.750, a reçu 5 cgr. d'atoxyl par kilog. dans le muscle de la cuisse en même temps que le virus (1/2 cc. de sang dilué en eau citratée: Trypan. non rares), était introduit sous la peau du ventre. Il n'a jamais montré de Trypan. dans son sang; il en a été de même d'un rat inoculé avec 3 cc. du sang du singe, pris au 29e jour.

Dans une 2e série d'expériences, nous avons examiné comparativement la valeur préventive de l'émétique et de l'atoxyl dans les 24 heures qui précèdent l'inoculation du virus. Le tableau suivant, qui donne les périodes d'incubation (calculées d'après

(1) Cette intervention n'a eu, en tout cas, aucun inconvénient en ce qui regarde le traitement ultérieur de la maladie déclarée. Le 2e singe a reçu, en effet, à dater de la fin de la 1re semaine d'infection, 3 injections successives d'atoxyl, à intervalles de 10 et 13 jours, et à la dose de 4 cgr. environ par kilog. Dès le lendemain de la 1re injection, les Trypanosomes ont disparu et il y a maintenant 4 mois qu'ils sont absents du sang. Cette observation de guérison très probable corrobore les résultats de Mesnil, Nicolle et Aubert : par 3 injections d'atoxyl, sans attendre les rechutes, on arrive à coup sûr à enrayer l'infection des singes macaques.

la date d'apparition des Trypan. dans le sang), est très instructif à cet égard.

Macacus sinicus (témoin), P. = 2.000,... 6 jours (mort en 23 j. ½).
M. cynomolgus, P. = 1.800 (émétique, 24 h. avant),... 10 jours.
M. cynomolgus P. = 1.500 (atoxyl, 24 h. avant),... 14 jours.
M. Rhesus, P. = 2.150 (émétique, 8 h. avant),... 38 jours (paraissait malade depuis quelque temps.
M. rhesus, P. = 2.550 (atoxyl, 8 h. avant),... pas d'infection.
M. cynomolgus, P. = 2.000 (émétique en même temps),... pas d'infection.
L'émétique a été donné à la dose de 5 mgr. par kilog., l'atoxyl à celle de 5 cgr. par kilog.

Ces résultats complètent ceux de la série précédente, et montrent que l'action préventive de l'atoxyl ne se manifeste que durant un temps très court, inférieur à 24 heures. L'action préventive de l'émétique est encore plus bornée dans le temps (moins de 8 heures).

Tout cet ensemble de résultats cadre avec ceux déjà acquis en ce qui concerne l'acide arsénieux.

Un fait nous paraît digne d'être relevé ; c'est l'action remarquable de l'atoxyl et de l'émétique donnés en même temps que le virus. Nous voyons là une indication de l'utilité d'une injection *immédiate* d'Atoxyl (50 cg. par exemple) dans les cas où l'on peut craindre une inoculation accidentelle du *Trypan. gambiense*, au cours d'une autopsie ou d'une expérience de laboratoire.

Sur la valeur curative de l'émétique dans les diverses trypanosomiases

Par F. MESNIL et E. BRIMONT.

A la séance de janvier, nous avons apporté à la Société nos premiers résultats obtenus avec le tartre stibié (émétique de potassium) dans le traitement des trypanosomiases. Nous avons, depuis, poursuivi et complété nos recherches, en les étendant à un plus grand nombre de souris, à d'autres virus et enfin à d'autres espèces animales (cobaye, chien, singe). Nos résultats

peuvent être, dès maintenant, résumés et les applications déduites avec assez de certitude, sauf en ce qui concerne les animaux autres que les souris; nos virus, en effet, gardés au laboratoire par passages sur souris, qu'ils tuent en un nombre de jours fixé, déterminent chez tout autre animal des infections à évolution plus lente et variable, et nos essais de traitement ne sont pas encore assez avancés pour être communiqués. Les virus employés ont été: Surra (origine Inde et race résistante à l'atoxyl de Maurice), Nagana (du Zoulouland et du Togoland), Dourine, Caderas, *Trypan. dimorphon*, enfin *Trypan. gambiense*.

Dans tous les cas, nous attendions les rechutes pour intervenir avec une nouvelle dose de médicament, nous plaçant ainsi dans les conditions considérées par tous les expérimentateurs, comme les moins favorables pour obtenir des guérisons dans les trypanosomiases.

Au point de vue des résultats, les Trypanosomes, devant l'émétique, peuvent être rangés en deux catégories relativement bien tranchées: 1° ceux qui disparaissent définitivement, généralement même à la suite d'une seule intervention; le Surra et la Dourine font partie de cette catégorie où l'émétique permet d'obtenir à peu près à coup sûr la guérison des souris infectées. Une deuxième catégorie comprend tous les autres virus: atteints par l'émétique qui, en quelques heures, les fait disparaître du sang, ils réapparaissent au bout de quelques jours; les rechutes, fréquentes, se succèdent, en dépit des interventions renouvelées. Ce n'est qu'exceptionnellement qu'on obtient des guérisons et ces guérisons, quand elles surviennent, se produisent d'emblée. Le Nagana, le Caderas, le *Trypan. dimorphon* chez les souris, le *Tr. gambiense* chez les rats, appartiennent à ce deuxième groupe. L'exemple de l'émétique illustre donc d'une façon très nette cette notion que la thérapeutique a des résultats variables, selon les virus considérés.

Nous renvoyons à notre première note pour le *modus operandi*; nous devons ajouter toutefois qu'on évite presque toujours les escharres, en poussant, assez loin du point d'entrée de l'aiguille, l'inoculation dans le tissu cellulaire lâche sous-cutané. L'inoculation peut aussi être faite dans le péritoine.

Surra de l'Inde. — 12 souris infectées avec ce virus ont été traitées. — 6 souris, inoculées d'émétique au 3e jour de leur infection (Trypan. assez nombreux) et une septième, traitée au 5e jour,

alors qu'elle était moribonde, ont été guéries après une seule intervention. Ces 7 souris n'ont plus présenté de parasites depuis 66 à 118 jours.

2 souris ayant eu une rechute ont reçu 2 doses. Elles sont actuellement indemnes (63 jours).

3 souris enfin, ayant eu 2 rechutes (intervalles entre les rechutes, 8 à 12 jours) ont reçu 3 doses d'émétique; 2 sont guéries depuis 53 jours, mais la troisième a succombé à une 3e rechute, qui n'a pas été traitée. Il est probable que de nouvelles interventions auraient amené la guérison.

Surra de Maurice. — 25 souris inoculées avec notre virus résistant à l'atoxyl, ont été traitées. — 15 d'entre elles, après une seule injection d'émétique, se sont montrées guéries d'emblée: 9 sont encore vivantes, délivrées de leur infection depuis un temps variant de 56 à 115 jours. Les 6 autres sont mortes, elles peuvent cependant être considérées comme guéries de leur trypanosomiase, car, au moment de leur mort, elles ne présentaient plus de parasites depuis un temps variant de 23 jours à 91 jours.

5 souris, traitées à 2 reprises (rechutes distantes de 3 à 12 jours) sont guéries depuis 60 à 101 jours.

Une autre a guéri grâce à 3 interventions médicamenteuses.

4 enfin ont rechuté un plus grand nombre de fois, jusqu'à 6, et malgré les traitements successifs, intervenant au plus tôt dès la réapparition des trypan. dans le sang, les souris ont succombé, sans être guéries.

Ainsi, au total, sur 25 souris soumises au traitement à l'émétique, 21 guérisons, 4 échecs. Nous devons faire remarquer que, ayant pour les besoins d'une autre expérience, renforcé la résistance à l'atoxyl de notre virus, nous comptions, parmi nos 25 souris, 3 qui avaient reçu ce virus renforcé: or, de ces 3 souris, 1 seule a guéri d'emblée, et les 2 autres ont présenté des rechutes successives et sont mortes de leur infection, malgré la dose considérable d'émétique reçue par chacune d'elles (2,4 mmgr. en 20 jours).

De ces faits, — 2 échecs sur 3 cas avec la race résistante à l'atoxyl renforcée, 2 échecs sur 22 cas avec la race résistante primitive (80 passages par souris), — n'est-il pas possible, par comparaison avec les résultats obtenus pour le Surra de l'Inde, de déduire que la proportion plus forte des échecs est attribuable

au degré de résistance du virus à l'atoxyl ; ne peut-on pas voir là une certaine atténuation à l'idée émise dans notre première note d'une spécificité étroite des races résistantes ? Nous avons pu, d'autre part, obtenir, en partant d'une de ces souris à rechutes continuelles, une race résistante à l'émétique, dont la qualité se transmet héréditairement (12 passages par souris).

Dourine. — Le *Trypan. equiperdum* se comporte devant l'émétique comme le *Trypan. evansi.* Les souris témoins sont mortes en des temps variables (7 jours à 17 jours au plus). Nous avons traité 8 souris, présentant dans leur sang, les unes de rares, les autres de très nombreux parasites. L'intensité de l'infection n'influe en rien sur les résultats de la médication, à doses égales. Sur les 8 souris, 7 ont été guéries par une seule injection d'émétique et sont indemnes depuis deux mois. Une seule, encore vivante maintenant et en cours de traitement, constitue une véritable exception ; elle vient de recevoir après une 4e rechute une 4e dose d'émétique. Les intervalles entre les rechutes, plus longs que dans le Surra, varient de 7 à 20 jours.

Nagana du Zoulouland. — Nous confirmons et complétons les résultats publiés dans la première note. 3 souris sur 17 ont été guéries dès la première intervention ; dans tous les autres cas, les rechutes se succèdent rapidement à 4-5 jours l'une de l'autre, exceptionnellement 12 jours, malgré les doses répétées d'émétique. La mort survient soit par le fait de la trypanosomiase même, soit par épuisement progressif de l'animal.

Nagana du Togoland. — Nous avons obtenu 2 guérisons d'emblée. 3 autres souris se sont comportées comme les souris infectées de Nagana du Zoulouland, c'est-à-dire qu'elles sont mortes après avoir présenté des rechutes fréquentes.

Caderas. — L'émétique ne semble pas non plus avoir d'action curative absolue contre le *Trypan. equinum.* Bien que les parasites, nombreux dans le sang de la souris au moment de l'intervention thérapeutique, disparaissent en 2 heures, ils ne tardent pas à pulluler à nouveau (4 à 6 jours). Les résultats sont à rapprocher de ceux qu'on obtient chez les souris naganées.

Maladie des chevaux de Gambie. — Nous n'avons obtenu aucune guérison chez 5 souris infectées avec du *Trypan. dimorphon.* Les rechutes suivent régulièrement les doses d'émétique, à 5 à 10 jours de distance. De plus, il faut noter, à propos de ce virus, que l'injection d'émétique ne parvient pas à débarrasser

en 2 heures le sang de ses parasites; il faut compter une douzaine d'heures pour arriver à ce résultat. Il nous a paru que l'organisme de la souris infectée de *dimorphon* est particulièrement sensible à l'émétique; la mort survient souvent, en effet, peu d'heures après l'inoculation d'une dose ordinaire. Wenyon a constaté une sensibilité identique, vis-à-vis des couleurs inactives, des souris infectées du même virus.

DISCUSSION.

M. Laveran. — J'expérimente aussi l'émétique, je me sers de l'émétique de soude et je traite des cobayes atteints de différentes trypanosomiases. Les résultats que j'ai obtenus jusqu'ici sont peu favorables. L'émétique a une action immédiate remarquable, il fait disparaître très rapidement les trypanosomes de la grande circulation, mais les rechutes sont communes au moins chez les cobayes. Je recherche en ce moment si l'association de l'émétique à l'atoxyl donnera de meilleurs résultats que l'emploi de l'émétique seul.

Le sulfure d'antimoine est très peu actif contrairement à ce qui arrive pour le sulfure d'arsenic (orpiment) qui, associé à l'atoxyl, nous a donné, à M. Thiroux et à moi, de si bons résultats dans le traitement des trypanosomiases du cobaye.

Sur la fréquence du *Fasciolopsis Buski* (Lank., 1857) en Cochinchine

Par Théodore BARROIS et F. NOC.

Les Distomiens parasites de l'intestin de l'homme sont au nombre de quatre: 1) *Heterophyes heterophyes* (v. Siebold, 1852), petite espèce qui, d'après Looss, ne serait pas rare chez les fellahs d'Egypte; 2) *Gastrodiscus hominis* (Lewis et Mac-Connell, 1876), rencontré deux fois aux Indes, puis en Assam et dans la Guyane anglaise; 3) *Cladorchis Watsoni* (Conyngham, 1904), trouvé une fois seulement dans l'intestin grêle d'un nègre des

possessions allemandes de la côte occidentale d'Afrique ; 4) enfin *Fasciolopsis Buski* (Lank., 1857) dont, si l'on s'en rapporte à l'excellent et tout récent travail de Max Braun (*Die tierischen Parasiten des Menschen*, 4e Aufl. 1908, p. 182), on ne connaîtrait actuellement que huit cas authentiques, observés tous dans l'Asie méridionale et orientale (Assam, Siam, Chine surtout), tant chez des indigènes que chez des européens ayant habité longtemps l'Extrême-Orient. Wardell Stiles (1) a fait pourtant remarquer qu'autant qu'on peut en juger d'après les publications de certains médecins de l'Inde (2), le parasite doit être, dans cette contrée, plus commun qu'on ne le suppose généralement. Ces publications mentionnent en effet, la présence, chez l'Homme, de parasites qui doivent presque sûrement être rapportés au *Fasciolopsis Buski* (communication manuscrite de Ch. W. Stiles), bien que la détermination absolue n'en ait pas été faite.

Nous pensons, comme lui, que cette Douve est relativement fréquente dans certaines régions de l'Asie et nous apportons à l'appui de cette opinion les observations que l'un de nous, détaché à l'Institut Pasteur de Saïgon, a eu l'occasion de faire au cours d'une suite de recherches sur l'étiologie du béribéri, entreprises à l'hôpital indigène de Choquan. Une série de malades fut traitée systématiquement au thymol et une vingtaine d'entre eux, au moins, rendirent des *Fasciolopsis Buski* en nombre variable, souvent associés à des Ascarides et à des Uncinaires. Ces malades étaient tous des Annamites, tirailleurs indigènes ou prisonniers, provenant des diverses provinces de la Cochinchine. Sur 133 d'entre eux, qui eurent leurs déjections soigneusement examinées après le thymol, 16 furent trouvés porteurs de *F. Buski*. On peut les diviser en deux catégories :

Individus atteints de béribéri : 84 ; — présence de *F. Buski :* 9 fois ;

Individus atteints d'affections diverses : 49 ; — présence de *F. Buski :* 7 fois.

D'autre part, à l'autopsie de 36 indigènes, dont 19 atteints de béribéri, aucun Distome ne fut rencontré.

(1) Ch. Wardell Stiles. *Illustrated key to the Trematodes of Man.* Washington, 1904, p. 42.

(2) Dobson, Giles et autres (*Ind. Med. Gazette*, années 1892, 1893 et suivantes). Presque toutes ces observations ont été faites à l'occasion de recherches sur l'étiologie du béribéri.

Sur ces 16 cas d'infection par *F. Buski*, les Douves étaient 5 fois solitaires, 3 fois on en compta 3, 1 fois 4, 1 fois 5, 1 fois 6, 2 fois 7, 2 fois 24 et une fois enfin elles atteignirent le chiffre considérable de 36!

Les rares observateurs qui ont rencontré ce parasite admettent généralement que sa présence chez l'Homme amène des désordres sérieux, en particulier des diarrhées sanguinolentes (Max Braun, *loc. cit.*), même lorsqu'il se trouve en petit nombre (1). Nous n'avons rien remarqué de semblable chez nos sujets, si ce n'est peut-être une sorte de faiblesse générale lorsque les Douves se rencontraient en grande quantité (24 ou 36 chez un même porteur) et encore pourrait-on tout aussi bien attribuer cette faiblesse au béribéri. Nous avons vu, en effet, que c'est sous le coup de cette terrible affection que beaucoup des malades étaient entrés à l'hôpital; les autres y avaient été admis pour des raisons multiples et diverses, mais jamais aucun des médecins traitants ne fut amené à soupçonner des troubles d'origine parasitaire quelconque. Les Douves, d'ailleurs, qu'elles habitent l'intestin ou le foie, semblent assez facilement tolérées par l'Homme, lorsqu'elles ne sont pas trop nombreuses, car la même innocuité a été constatée récemment encore au Tonkin par Gaide (2) et par Leger (3) à propos du *Clonorchis sinensis* (Cobb., 1875), si répandu dans certaines régions de l'Extrême-Orient. C'est une question qu'il serait intéressant de trancher, maintenant que l'attention a été attirée sur ces deux espèces de Distomiens et il semble que les sujets d'observation ne manqueraient point là-bas à ceux qui voudraient s'en occuper.

Le *Fasciolopsis Buski* est un parasite de grandes dimensions, qui mesure, disent les auteurs, de 25 à 70 mm. de longueur, sur 6 à 12 mm. de largeur et 1,5 mm. d'épaisseur; il est beaucoup plus long que la Douve ordinaire du foie (*Fasciola hepatica* L.), dont il n'a d'ailleurs pas la forme foliacée, mais il s'en distin-

(1) Les Helminthes, en général (Trichocéphales, Ascaris, Uncinaires), ainsi que les Protozoaires parasites sont souvent très abondants dans l'intestin des Annamites et des Chinois, et, même dans les cas où l'on observe des troubles gastro-intestinaux notoires, il est souvent fort malaisé de déterminer l'action pathogène propre des diverses espèces.

(2) Gaide. De la distomatose hépatique au Tonkin. *Ann. d'hyg. et de méd. col.*, t. 8, 1905, p. 568.

(3) M. Leger. Distomatose hépatique. Formule leucocytaire chez les Distomés. *Bull. Soc. pathol. exot.*, t. I, 1908, p. 54.

gue surtout, au premier coup d'œil, par son épaisseur notablement plus considérable. Nos exemplaires ont, en moyenne 35 mm. de longueur et les plus beaux ne dépassent pas 50 mm. ; la largeur et l'épaisseur varient naturellement suivant le degré de contraction de l'animal.

Au point de vue anatomique, nous ne pouvons que confirmer dans l'ensemble les descriptions données par Odhner (1), avec cette différence toutefois que l'ovaire et la glande coquillière, au lieu d'être situés vers le milieu du corps de l'animal, comme l'indique l'auteur suédois, se trouvent à peu près à l'union du tiers antérieur avec les deux tiers postérieurs.

Pour terminer, nous ferons remarquer que le *Fasciolopsis Buski*, si répandu en Cochinchine (tout au moins chez les Annamites), paraît manquer au Tonkin si l'on en juge d'après les observations de Gaide (*loc. cit.*) et de Leger (*loc. cit.*). Ce dernier, en particulier, a entrepris, au point de vue parasitaire, l'étude des matières fécales de tous les indigènes entrant à l'hôpital d'Hanoï ; plus de 300 examens ont été faits et on a trouvé des œufs de Douve dans 54 p. 100 des cas : toujours il s'agissait du *Clonorchis sinensis*, dit l'auteur, et on ne saurait admettre une erreur de détermination, car les œufs de cette petite espèce ne dépassent pas 26 à 30 μ × 13 à 16 μ, tandis que les œufs de *Fasciolopsis Buski* atteignent les proportions relativement énormes de 120 à 130 μ × 77 à 80 μ. Il serait intéressant de trancher d'une façon définitive cette question de géographie zoologique.

Mais si nous ne connaissons pas grand'chose de la répartition géographique de ces deux espèces de Distomes, nous ignorons tout de leur évolution, de leurs migrations, et partant, de la façon dont ils arrivent chez l'Homme. Encore un important problème, bien digne de tenter nos médecins coloniaux qui en trouveraient sans doute la solution dans l'étude méthodique et approfondie du régime alimentaire des populations indigènes, tant au Tonkin (2) qu'en Cochinchine. Dans cette dernière con

(1) Th. Odhner, *Fasciolopsis Buski* (Lank). *Centralbl. f. Bakt. und Parasit.*, I, Orig., Bd. XXXI, 1902, p. 573.

(2) Billet (*C. r. Soc. de Biol.*, 1893, p. 510) a émis l'hypothèse que le *Clonorchis sinensis* pourrait bien vivre, à l'état embryonnaire, dans un mollusque du genre *Melania*, ou peut-être dans un autre mollusque d'eau douce chez lequel il a rencontré des Cercaires à queue bifide. Les Chinois

trée, nous faisons remarquer que les Annamites mangent fréquemment des végétaux aquatiques et en particulier des tiges de Nénuphar, qui peuvent parfaitement servir de véhicule à de petits mollusques porteurs de Cercaires ou, plus simplement encore, à des Cercaires enkystés, comme cela se passe pour notre grande douve du foie (*Fasciola hepatica* L.).

(*Travail du Laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine de Lille.*)

DISCUSSION.

M. Billet. — MM. Th. Barrois et Noc ont bien voulu me citer, à propos de l'étiologie possible de la Distomatose, due tout au moins à *Opistorchis sinensis* Cobb. En ce qui concerne les accidents que peut déterminer la présence de ce distome, je rappellerai que le cas observé par moi à Cao-Bang (Haut-Tonkin), en 1893 (1), était survenu chez un coolie annamite mort subitement et que l'on pensait avoir été assassiné. L'autopsie ne révéla aucune trace de violences extérieures, mais un foie énorme (2 kg. 450), fortement sclérosé, et dont les canalicules et la vésicule biliaires distendus étaient gorgés de *O. sinensis* (210 exemplaires en tout). Il existait, en outre, de la pleurésie et de la péricardite purulentes. Il semble donc que *O. sinensis* puisse déterminer des lésions hépatiques très notables et amener des désordres parfois irréparables.

M. Grall. — Contrairement à l'opinion de M. Billet, j'estime que l'appréciation émise par MM. Th. Barrois et Noc sur la bénignité de la distomatose, est justifiée par l'ensemble des faits connus.

Dès 1887, en signalant pour la 1re fois la présence au Tonkin du *Distoma sinense*, j'ai émis l'avis que cette affection constituait un état valétudinaire et n'était pas une cause déterminante de mort. Je rappelais dans cette note, publiée dans les *Archives de Médecine navale* (1887), que Bœlz, après avoir établi une distinction entre deux variétés de ce distome: *Distoma innocuum*

et les Annamites seraient très friands de ces coquillages qu'ils avalent fort souvent *crus*.

(1) A. Billet. — *Sur le Distoma sinense*, Cobbold, (*C. R., Soc. Biologie*, 1893, p. 506) et *Bulletin Scientifique de France et de Belgique*, 1896, p. 290.

et *Distoma perniciosum*, s'était rallié à la conception de Mac-Connel et Cobbold sur l'unicité de l'espèce et la bénignité des lésions que produit le parasite. Elles se bornent à une dilatation des canalicules biliaires, à l'inflammation catarrhale de ces conduits (angio-cholite) et à la sclérose des espaces portes.

De l'hypertrophie ganglionnaire dans la Maladie du sommeil

Par les Drs Gustave MARTIN et LEBŒUF.

Si la ponction ganglionnaire rend de réels services dans le diagnostic microscopique de la Maladie du Sommeil en permettant souvent de mettre en évidence les flagellés, si la polyadénite lymphatique doit appeler l'attention de l'observateur, il ne faut pas cependant conclure que les adénites sont presque toujours symptomatiques de la trypanosomiase. Dutton et Todd (1) surtout ont insisté sur la valeur de cette hypertrophie ganglionnaire, et sont amenés à cette conclusion qu'on peut se servir de ce signe pour établir le diagnostic et prendre des mesures prophylactiques convenables.

Le recueil mensuel de décembre 1906 des arrêtés et circulaires de l'Etat indépendant du Congo publie un réglement coordonnant les mesures prises pour enrayer la Maladie du Sommeil :

« ...Les chefs de poste rechercheront par la palpation du cou l'existence des ganglions lymphatiques engorgés. Les personnes chez qui on aurait constaté ces ganglions engorgés au cou seront envoyées sans retard au médecin le plus proche.

Tout Européen, chef de zone, chef de mission, de factorerie ou particulier, etc., qui, par négligence ou par mauvaise volonté aurait été cause, parmi le personnel dont il a charge ou surveillance, de cas de trypanosomiase avec ganglions nettement engorgés, pourra être poursuivi devant les tribunaux indépendamment des mesures disciplinaires qui pourront être prises à l'égard des Européens au service de l'Etat.

Les médecins et chefs de poste au courant de la recherche des ganglions engorgés, devront convoquer les chefs indigènes et leur apprendre la façon de procéder pour constater cet engorgement ».

(1) Dutton et Todd, *Liverp. School of trop. Med.*, Mém. XVIII, mars 1906.

Au Congo français hypertrophie ganglionnaire n'est nullement synonyme de trypanosomiase chez les indigènes.

Dans nos diverses tournées faites au Congo, 1.291 indigènes ont été visités et 1.279 ont été trouvés porteurs de ganglions, soit 99,07 %. 445 sujets ont été ponctionnés, 124 ont montré des trypanosomes dans les ganglions, soit 27,86 %.

Le Trypanosome ne se rencontrant dans la lymphe extraite des ganglions superficiels que dans 91 % des cas, chez les individus trypanosomés, alors que chaque groupe ganglionnaire a été l'objet de ponctions répétées, les pourcentages que nous donnons ici devraient donc être légèrement augmentés pour avoir le chiffre exact des porteurs de trypanosomes, qui auraient pu être rencontrés et qui ont échappé à un premier examen.

Le docteur Lebœuf, au cours de son exploration Congo-Haut-Oubanghi, a examiné 552 indigènes. Tous présentaient des ganglions hypertrophiés (soit 100 %).

253 individus furent ponctionnés. 80 présentèrent des Trypanosomes dans les ganglions (tous les ganglions ponctionnables ayant été ponctionnés), soit 31,62 %.

Décomposons cette statistique; nous voyons que:

1° 195 étaient en état de bonne santé apparente et 51 présentèrent des Trypanosomes dans les ganglions, soit 26,15 % ; 58 étaient suspects cliniquement et, parmi eux, 29 montrèrent des flagellés dans le suc lympathique, soit 50 %.

2° Le nombre total des groupes ganglionnaires ponctionnés a été de 715 (en ne comptant que pour 1 les ponctions redoublées quand la première lymphe obtenue ne contenait pas de trypanosomes. Le nombre total des ganglions parasités a été de 161, soit une proportion de 22,59 % des groupes ganglionnaires ponctionnés.

3° Le volume des ganglions était coté de 0 à 10, 1 désignant un ganglion gros comme la moitié d'un petit pois et 10 un ganglion de la grosseur d'un œuf de pigeon.

86 groupes ganglionnaires (grosseur : 1, 2, 3, 4) ont été ponctionnés;
7 groupes ganglionnaires (grosseur : 1, 2, 3, 4) ont été trouvés parasités ;
Soit 8,13 o/o.

464 groupes ganglionnaires (grosseur : 5, 6, 7) ont été ponctionnés ;
100 groupes ganglionnaires (grosseur : 5, 6, 7) ont été trouvés parasités ;
Soit 21,55 o/o.

165 groupes ganglionnares (grosseur : 8, 9, 10) ont été ponctionnés ;

54 groupes ganglionnaires (grosseur : 8, 9, 10) ont été trouvés parasités ; Soit 32,72 o/o.

Deux indigènes chez lesquels la cote maxima des groupes ganglionnaires était de la série 1, 2, 3 ou 4 ont été ponctionnés sans résultat positif, soit 0 o/o.

124 indigènes chez lesquels la cote maxima des groupes ganglionnaires était de la série 5, 6, 7, ont été ponctionnés ; 34 ont présenté des Trypanosomes dans les ganglions, soit 27,55 o/o.

127 indigènes chez lesquels la cote maxima des groupes ganglionnaires était de la série 8, 9, 10, ont été ponctionnés ; 46 ont présenté des Trypanosomes dans les ganglions, soit 36,22 o/o.

A Linzolo, vingt-neuf enfants porteurs de ganglions sont ponctionnés. 5 seulement sont reconnus trypanosomés, soit 17,2 %.

Sur cinquante porteurs recrutés la plupart à Loango et qui tous avaient les ganglions hypertrophiés, vingt présentaient de l'engorgement des ganglions du triangle cervical postérieur. Parmi eux, onze étaient ponctionnables très facilement. Neuf n'ont rien laissé voir dans le suc lymphatique, deux seulement ont été trouvés atteints de trypanosomiase.

M. Roubaud, dans sa tournée sur la route des caravanes, a visité 281 individus.

271 étaient porteurs de ganglions (sans examiner les inguinaux), dont 173 ponctionnables. Soit 96,79 % d'individus porteurs de ganglions et 61,56 % porteurs de ganglions ponctionnables.

Onze sujets étaient cliniquement atteints. Six présentaient des Trypanosomes dans les ganglions, soit 54,5 %.

Sur 44 sujets en bon état apparent de santé, 14 avaient des Trypanosomes dans les ganglions, soit 31,81 %.

Réciproquement les individus atteints de trypanosomiase n'ont pas toujours de l'adénite marquée. Les ganglions des malades sont parfois très petits et il est impossible d'en retirer du suc lymphatique pour l'examen. Citons une série de malades chez 39 % desquels les ganglions étaient imponctionnables. Dans cette même série, 25 % des individus dont les ganglions purent être ponctionnés, ne montrèrent pas de trypanosomes par cet examen.

Le docteur Kérandel, qui a parcouru la vallée de la Nana et du Logone, de Carnot à Laï, en poussant jusqu'à Fort-Archambault, d'où il revint à Carnot par le Bahr-Sara et l'Ouahm, n'a pas rencontré de cas de Maladie du Sommeil dans ces contrées. Les indigènes étaient cependant porteurs de gros ganglions que

n'expliquait ni syphilis, ni pian, ni ulcères, ni tuberculose. L'examen de leur sang resta négatif et ne présenta jamais le phénomène de l'auto-agglutination.

D'autre part, le docteur KÉRANDEL a examiné de nombreux indigènes dans la région située au-dessous de Carnot et qui, malgré les trypanosomes rencontrés dans leur sang, ne présentaient pas d'engorgement ganglionnaire appréciable.

La palpation des ganglions ne saurait donc constituer un signe certain d'après lequel on puisse établir des mesures de prophylaxie.

Il ne faut pas considérer comme dangereux un individu parce qu'il est simplement porteur de gros ganglions et l'empêcher de pénétrer dans les territoires indemnes. Il est nécessaire de pratiquer un examen sérieux et approfondi avant de poser le diagnostic, très souvent délicat au début de l'affection.

Nous conclurons avec MANSON (1) que si, comme signe grossier, l'hypertrophie ganglionnaire a quelque valeur, on pourrait commettre une injustice en généralisant des moyens prophylactiques basés sur un symptôme qui peut d'ailleurs faire défaut ou parfois n'être que sous la dépendance de maladies étrangères à celle que nous envisageons spécialement ici.

(*Mission d'études de la maladie du sommeil.*)

Accès paludéens à formes pneumonique et dysentérique

Par E. MARCHOUX.

Avant l'époque où fut répandu l'usage de la quinine préventive, j'ai eu l'occasion d'observer, à Dakar, deux formes assez rares d'accès palustres.

Les accès dyspnéiques sont bien connus, mais je ne sache pas qu'on ait encore décrit des phénomènes aussi particuliers que

(1) Patrick MANSON, *Maladies des pays chauds*, chap. X, Tryp. humaine, 2e édit. française, 1908.

ceux que j'ai observés. En 1897, un malade avait été envoyé à l'hôpital avec le diagnostic de pneumonie. Sa température atteignait 40°5. A l'auscultation, on percevait nettement du souffle et des râles sous crépitants dans les deux poumons ; il y avait de la submatité générale et des crachats rouillés. Le diagnostic, malgré ces symptômes, ne me paraissait pas s'imposer. Si, au Sénégal, la pneumonie est commune chez les indigènes, elle y est à peu près inconnue chez les Européens. Dans le cas particulier, il s'agissait d'un soldat blanc. La soudaineté des accidents pulmonaires, la rapidité d'apparition des crachats rouillés, m'avaient aussi surpris. L'examen microscopique de ces crachats eut bien vite fait d'éclairer le diagnostic. On n'y voyait pas de pneumocoques, mais on y trouvait en abondance des hématozoaires pigmentés, de variété tropicale. Les parasites n'étaient pas rares dans les préparations de sang pris au doigt, mais ils y existaient en quantité beaucoup moindre que dans les crachats. Le malade guérit rapidement sous l'influence de la quinine et les phénomènes pulmonaires disparurent en même temps que la fièvre. Dans la suite, j'ai vu 3 autres malades dont l'observation était absolument calquée sur la précédente. En ajoutant à ces 4 cas d'accès à forme pneumonique, deux autres malades atteints d'accès dyspnéique vrai, j'ai trouvé que, dans ma statistique, le paludisme à localisation pulmonaire se manifestait, en 1897-1899 à Dakar, dans la proportion de 0,5 % des cas.

Je n'ai observé, pendant ce temps, qu'un seul exemple de localisation intestinale. Un jeune artilleur, après plusieurs atteintes assez rebelles de fièvre paludéenne, eut un jour, à l'hôpital même, au cours d'un accès violent, des selles liquides contenant une grande quantité de sang délayé. Les selles présentaient tout-à-fait l'aspect « lavure de chair ». En examinant des préparations faites avec ce liquide, j'y ai rencontré en masses énormes des globules parasités et des parasites libres. Sous l'influence de la quinine en injection, la fièvre est tombée et les selles sont devenues normales.

Si je me suis permis de rapporter ici ces faits déjà un peu anciens, c'est pour montrer comment l'examen microscopique peut, dans quelques cas, illustrer l'observation clinique. La localisation des hématozoaires en grande masse dans les capillaires du poumon et des villosités intestinales peut, ainsi, amener des effractions qui permettent de mettre en relief le rôle du parasite.

L'étude du paludisme serait singulièrement élargie, si l'on pouvait ainsi trouver en place l'hématozoaire de Laveran, dans toutes ses localisations. Tous les cas ne sont pas accessibles à l'exploration. Mais quelques-uns d'entre eux mériteraient d'attirer l'attention des observateurs. J'ai en vue, en particulier, l'orchite que bon nombre de médecins ont vu survenir au cours d'un accès de fièvre et qu'on a appelée orchite paludéenne. L'hypothèse d'un localisation des hématozoaires dans les capillaires du testicule, ne choque nullement la vraisemblance. On peut même admettre que leur affluence y provoque des effractions et des hématomes à résorption lente, expliquant la longue durée des accidents. Mais ce n'est là qu'une hypothèse. Aujourd'hui encore nous ne sommes pas fixés sur la nature exacte de cette affection prétendue paludéenne. Une ponction du testicule, d'ailleurs inoffensive, faite au moment opportun, pourrait sans doute apporter de sérieux éclaircissements.

DISCUSSION.

M. Billet. — Je suis heureux de confirmer les constatations de M. Marchoux, dans deux cas que j'ai observés à Constantine en 1900 et en 1902.

Le premier cas est celui d'un sergent du 3e zouaves envoyé à l'hôpital pour *congestion pulmonaire,* avec point de côté violent, dyspnée intense, toux et râles sous-crépitants. Etat général alarmant, délire et demi-coma. Les crachats muqueux, grisâtres, étaient à peine striés de sang. Leur examen révéla une certaine quantité de petits schizontes annulaires de la tierce maligne primitive. Quelques injections de chlorhydrate de quinine firent rapidement disparaître les accidents alarmants du début.

Le second cas est celui d'un soldat également du 3e zouaves, évacué sur l'hôpital pour *dysenterie,* avec déjections muco-sanglantes, épreintes très douloureuses et ténesme. Le malade présenta plusieurs accès tierces, s'accompagnant chaque fois des mêmes phénomènes dysentériformes. L'examen du sang démontra la présence, en quantité, de l'hématozoaire de la tierce maligne primitive que l'on retrouva également dans les selles. Le premier cas est intéressant en ce sens que c'est l'examen des crachats qui mit sur la voie du diagnostic et permit d'instituer le traitement spécifique.

Etude comparée des Culicides de Tchentou (Chine)

Par Jean LEGENDRE,
Médecin-major des Troupes Coloniales.

Dans la plaine de Tchentou, irriguée pour la culture du riz, j'ai observé des culex et des anophèles, pas de stegomyia.

Il m'a été impossible de déterminer la plupart des espèces, je n'ai reconnu que *C. fatigans* et *A. sinensis*; l'identité de ce dernier a été contrôlée par M. Laveran.

Mon observation a surtout porté sur les mœurs de ces insectes. Certaines habitudes sont communes aux deux genres:

1° Celle de manifester le maximum d'activité quand la température nocturne ou diurne dépasse 24° ou 28°, selon qu'il s'agit des anophèles qui piquent uniquement la nuit ou des culex qui piquent jour et nuit;

2° Celle de fuir en masse les habitations quand la température baisse brusquement par suite d'un orage ou d'une forte pluie.

Les culex existent du début de mai à fin janvier; ils sont plus fréquents et plus actifs en juin, juillet, août et septembre. Une petite espèce très sombre, aux pattes annelées blanc et noir, est diurne, les autres piquent jour et nuit. On trouve en abondance, œufs, larves et pupes dans les puits, les flaques d'eau de pluie, les vases à fleur, les égouts, les fosses à déjections, etc.

Les anophèles paraissent à la fin de la première décade de juin; ils disparaissent fin octobre. Par rapport aux autres culicides, on les trouve, en juillet, dans la proportion de 50 %, en août de 70 %. En septembre, ils diminuent progressivement. Ils ne représentent plus que 31 % au 15; au 20, 24 %; au 25, 23 % et au 5 octobre 6,9 % des moustiques qui fréquentent les habitations.

Je ne les ai jamais vu piquer le jour. Chez moi, ils disparaissaient pendant la journée. On n'en trouvait pas dans le cabinet

de toilette, la penderie et d'autres pièces mal éclairées. Dans l'écurie, toujours obscure, il pouvait y en avoir quelques spécimens. Dans une caserne extérieure à la ville, j'en ai trouvé, de jour, au sommet de couloirs sombres et sous les lits.

La nuit, ils abondaient dans l'écurie et piquaient mon cheval avec acharnement, les piqûres étaient confluentes à l'encolure et aux épaules, que n'atteignait pas le coup de queue, disséminées ailleurs. Ils étaient rares dans la chambre à coucher, située 10 mètres plus loin. En brûlant des herbes dégageant une fumée épaisse, je les chassais de l'écurie; ils se réfugiaient dans la chambre. Le cheval jouerait donc occasionnellement un rôle de protection relative. Dans une étable, à 20 mètres de l'écurie, logeait une génisse. A plusieurs reprises, j'y ai vainement cherché des moustiques.

Nulle part en ville, ni dans les faubourgs, je n'ai trouvé d'anophèles au stade larvaire, même à la périphérie où ils abondaient à l'état ailé. Je n'en ai pas vu davantage dans les flaques d'eau et dans une tranchée situées dans le périmètre de la caserne extérieure, qui est uniquement entourée de rizières et où régnait une épidémie de malaria.

Dans les rizières, où j'ai dû me borner à chercher de l'œil, sans me servir du troubleau, je n'ai pas vu de larves d'anophèles. Malgré cela, je crois que ce moustique passe le stade aquatique de son existence dans la rizière, pour les raisons suivantes:

1° Parce qu'on ne trouve que des femelles dans les habitations. Sur des milliers d'insectes capturés chez moi ou ailleurs, je n'ai pas vu un mâle;

2° Parce qu'il y a une corrélation manifeste, d'une part, entre l'immersion des rizières et l'apparition des premiers anophèles, qui se montrent une quinzaine plus tard, d'autre part, entre le dessèchement des rizières et la disparition des mêmes moustiques qui suit à quelques semaines de distance;

3° Parce que la raison de température n'explique pas les dates d'apparition et de disparition des anophèles. La seconde quinzaine d'avril et la première de mai sont déjà propices à l'évolution des larves anophéliennes; l'insecte parfait devrait donc se montrer plus tôt. En septembre et octobre la température n'a pas

cessé d'être favorable ; le moustique devrait donc disparaître plus tard, si la rizière n'était à sec depuis le début de septembre.

Ces constatations confirment celles que j'ai faites à Phu-Lang-Thuong (Tonkin), en 1905, et que j'ai résumées ainsi (1) : « Je n'ai pas découvert autour des habitations, de larves d'anophèles en quantité suffisante pour expliquer le chiffre élevé de ces diptères dans les demeures... La plupart d'entre eux peuvent venir *d'assez loin*. La faible proportion des mâles par rapport aux femelles plaide dans le même sens... Cette constatation prend une grande importance au point de vue prophylactique ». Aujourd'hui, pour moi, « d'asez loin » veut dire de la rizière.

Les anophèles de Tchentou sont infectants et ont causé, en 1906 et 1907, des épidémies de malaria. A la caserne extérieure, presque tout l'effectif était atteint ; les malades que j'ai eu l'occasion de voir en ville provenaient des faubourgs extérieurs ou des quartiers intérieurs, près de la muraille. Le centre de la cité paraissait indemne.

Recherches cliniques et expérimentales sur l'ankylostomiase. Ankylostomés et ankylostomiasiques

Par M. WEINBERG et M. LEGER.

L'ankylostomiase étant très fréquente dans les pays chauds et en particulier dans nos colonies d'Extrême-Orient, il nous paraît intéressant de signaler à la Société de Pathologie Exotique certaines particularités que nous avons relevées au cours de recherches cliniques et expérimentales sur cette affection.

On désigne ordinairement sous le nom d'ankylostomiasiques ou ankylostomiasés, les sujets infestés par le parasite, qui présentent des phénomènes morbides plus ou moins graves ; la dé-

(1) *Ann. d'hyg. col.*, 3e trim., 1906.

nomination d'ankylostomés est réservée aux porteurs du ver qui n'ont aucun trouble fonctionnel et ne paraissent nullement incommodés par l'ankylostome.

Nous avons eu l'occasion, dernièrement, d'examiner, au point de vue hématologique, un certain nombre de mineurs porteurs d'ankylostomes. Les résultats de cette étude paraîtront ultérieurement. Nous voulons, pour le moment, donner seulement le résultat de l'examen du sang de dix ouvriers ankylostomés, choisis parmi les plus robustes.

Trois fois le nombre des globules rouges fut trouvé supérieur à 5 millions par mm. cube : nous avons, en effet, relevé 5.248.000, 5.326.000 et 5.744.000 (hématimètre THOMA).

Dans ces trois cas, le taux de l'hémoglobine était lui aussi hypernormal : 104, 110 et 114 (hémoglobinimètre GOWERS-SAHLI).

Les autres ouvriers examinés présentaient une diminution plus ou moins marquée du nombre des hématies et de la valeur colorante du sang.

Cette hyperglobulie chez les ankylostomés a déjà été notée par plusieurs auteurs, mais aucune interprétation du fait n'a encore été donnée.

Parmi les 24 ouvriers, hébergeant le parasite, dont BRIANÇON (1) nous fait connaître les formules hématologiques, 2 présentent plus de 5 millions de globules rouges : 5.053.000 et 5.270.000 par mm. cube. — Dans un travail tout récent et très documenté, HERMAN et DASCOTTE (2) rapportent les résultats de l'examen du sang de 200 ankylostomés. Chez dix d'entre eux, dans 5 % des cas par conséquent, le nombre des hématies dépasse 5 millions (maximum observé : 5.412.000). Le taux de l'hémoglobine, il importe de le remarquer, est resté dans ces dix cas, inférieur à la normale.

Les individus, infestés par l'ankylostome et présentant un nombre normal ou hypernormal de globules rouges peuvent-ils être considérés comme n'ayant pas réagi à l'action des parasites qu'ils hébergent dans leur intestin ?

(1) BRIANÇON. *L'Ankylostomiase.* Paris, Maloine, 1905.

(2) HERMAN et DASCOTTE. Examen du sang dans l'ankylostomiasie, *B. Ac. roy. Méd. Belgique,* t. XXII, 1908, p. 75.

L'étude de la formule leucocytaire montre chez tous de l'éosinophilie. Dans nos 3 observations, nous avons noté de 7 à 10 % de cellules acidophiles. Dans les cas d'HERMAN et DASCOTTE, il existait toujours un pourcentage élevé des éosinophiles (jusqu'à 23 %). Cette éosinophilie est certainement due à l'action des substances toxiques secrétées par le parasite.

Nous nous sommes, de plus, demandés si l'hyperglobulie et l'augmentation du taux de l'hémoglobine n'étaient pas dues également à l'action stimulante de petites quantités de substances hémotoxiques secrétées par les parasites vivant, en petit nombre, dans l'intestin grêle.

Il est aujourd'hui démontré que l'ankylostome, comme le sclérostome du cheval (1), secrète des substances hémotoxiques. CALMETTE et BRETON ont pu réaliser expérimentalement l'hémolyse des globules rouges par l'extrait d'ankylostome. NOC (recherches inédites) a vu que le *Necator americanus* secrète des substances hémotoxiques non spécifiques et thermostabiles. Tout dernièrement enfin, LUIGI PRETI (2) (de Pavie) a fait les mêmes constatations pour l'ankylostome duodénal.

D'autre part, les recherches de METCHNIKOF et BESREDKA (3), et celles de CANTACUZÈNE (4) nous ont appris que l'injection à l'homme et aux animaux de faibles doses, répétées et espacées, de sérum hémotoxique, stimule les organes hématopoïétiques et augmente la richesse globulaire et hémoglobinique du sang. Dans l'ankylostomiase, l'absorption des substances hémotoxiques doit, il est vrai, être continue. Mais on peut supposer que, chez les porteurs d'un très petit nombre d'helminthes, la quantité de substance toxique absorbée est minime et peut agir à la manière de faibles doses espacées.

Pour vérifier notre hypothèse, nous avons fait quelques recherches expérimentales.

(1) M. WEINBERG, Action de l'extrait de sclérostomes sur le sang du cheval, *Ann. de l'Inst. Past.*, octobre 1907.

(2) LUIGI PRETI, Hæmolytische Wirkung von Anchylostome duodenale, *Münch. medizin. Woch*, n° 9, 1908.

(3) METCHNIKOF et BESREDKA. Recherches sur l'action de l'hémotoxine sur l'homme, *Ann. de l'Inst. Past.*, 1900, p. 402.

(4) CANTACUZÈNE, Sur les variations quantitatives et qualitatives des globules rouges provoquées chez le lapin par injection de sérum hémolytique, *Ann. de l'Inst. Past.*, 1900, p. 378.

N'ayant pas à notre disposition une quantité suffisante d'ankylostomes, nous nous sommes servis d'extrait de sclérostomes. Ces parasites du cheval secrètent, comme l'un de nous l'a montré, des substances hémotoxiques, ayant les mêmes propriétés que celles secrétées par l'ankylostome.

Cinq cobayes ont reçu journellement, en injections sous-cutanées, de 0 cc. 5 à 2 cc. d'extrait de sclérostomes. Cinq autres ont reçu des doses semblables et quotidiennes dans la cavité péritonéale.

L'extrait injecté était, au préalable, chauffé au bain-marie à 60°, trois jours de suite, pendant une heure. Ce chauffage débarrassait le liquide des microbes qu'il pouvait contenir, tout en diminuant sa force toxique.

Les cobayes réagissent à l'injection de l'extrait. Il se produit des modifications de la formule hémo-leucocytaire, ainsi que de la teneur en hémoglobine.

a) Le nombre des globules rouges (5.300.000 en moyenne chez les animaux neufs), après une élévation de courte durée et non constante, tombe rapidement à 4.000.000 par mm. cube, parfois même au-dessous.

A cette période d'hypoglobulie marquée, qui dure une dizaine de jours, fait suite une phase pendant laquelle la valeur globulaire augmente d'une façon progressive et constante.

Au bout d'un certain temps, le nombre des hématies redevient normal, et même, dans quelques cas, il est un peu supérieur à celui noté chez l'animal neuf.

b) La courbe du taux de l'hémoglobine est parallèle à celle des globules rouges. Il y a d'abord chute brusque du pouvoir colorant, puis ascension progressive. A noter pourtant que le taux de l'hémoglobine reste alors toujours un peu au-dessous de la normale.

c) Les globules blancs augmentent dans de notables proportions, dès le premier jour. La leucocytose persiste durant toute la période des expériences, mais devient de moins en moins élevée.

d) L'équilibre leucocytaire est modifié. Nous ne mentionnerons ici que l'augmentation du pourcentage des éosinophiles.

Conclusions. — En réalité, tout porteur d'ankylostomes, quel

que soit le nombre des parasites, résorbe continuellement des substances hémotoxiques secrétées par les helminthes fixés sur la muqueuse intestinale. Cette résorption provoque chez lui, d'une part de l'éosinophilie, d'autre part des oscillations de la richesse globulaire et du taux de l'hémoglobine du sang.

Lorsque le nombre des parasites est considérable, le malade peut présenter les signes d'une anémie grave et les symptômes cliniques que l'on connaît.

Lorsque les parasites sont peu nombreux, aucun trouble apparent n'est observé ; les modifications du sang existent seules.

Dans les deux cas, il s'agit d'une même affection, mais à des degrés différents.

Nos recherches nous permettent d'appuyer l'opinion de Herman et Dascotte, pour lesquels la distinction entre ankylostomés et ankylostomiasiques n'a pas de raison d'être. On doit donc opter pour l'un ou l'autre de ces 2 termes : celui d'ankylostomés nous paraît plus légitime.

Enfin, tout en restant persuadés que l'ankylostomiase grave peut être exclusivement due à l'action des parasites (soustraction journalière de liquide sanguin, résorption de substances toxiques, etc.), nous sommes convaincus que certains cas se compliquent d'infections microbiennes dues aux agents pathogènes inoculés par les helminthes. C'est à ces cas qu'il faut réserver, comme l'a fait Sabrazès (1), la dénomination d'ankylostomiase maligne..

(*Laboratoire de Mr le Professeur* Metchnikof.)

(1) Sabrazès. — Ankylostomiase maligne. *Arch. Méd. expér. et Anat. pathol.*, 1907, p. 85-107.

Piroplasmose bovine observée à la Côte d'Ivoire

Par le Dr G. BOUET,

Médecin-major des Troupes Coloniales.
Chargé de mission scientifique par le Gouvernement
de l'Afrique Occidentale.

Durant notre séjour à la Côte d'Ivoire (juin 1906-janvier 1908), il nous a été donné d'observer plusieurs cas de piroplasmose bovine.

I. — En juillet 1906, à Abidjean, nous avons observé, chez trois bœufs sénégalais, venus du Fouta sénégalais par mer, des piroplasmes plus ou moins abondants. Chez l'un des bœufs, dans la partie terminale du frottis de sang, presque tous les globules étaient parasités; chez un autre, les piroplasmes étaient assez nombreux; chez le troisième, ils étaient assez rares.

Dans tous les cas, il s'agissait: de formes en bâtonnets et en virgules plus ou moins arquées, dont une moitié environ a les réactions de la chromatine; — de petites formes ovoïdes avec chromatine en fer de cheval occupant le plus large pôle, et vacuole centrale; — enfin, de formes de division en croix (vues seulement chez le 1er bœuf). En somme, tous ces éléments sont caractéristiques des espèces dénommées *parvum* et *mutans* par THEILER.

Ces bœufs étaient aussi infectés de Trypanosomes. Ne nous étant pas rendu compte de suite de leur infection piroplasmique, nous n'avons pu tenter d'expériences dans le but de préciser la nature de cette infection.

Les tiques recueillies sur ces bœufs ont été très obligeamment déterminées par M. NEUMANN, professeur à l'Ecole vétérinaire de Toulouse: *Margarodus annulatus* (SAY) *decoloratus* (KOCH) (c'est l'agent reconnu de la piroplasmose bovine ordinaire en Afrique australe) et *Amblyomma variegatum* (FAB.).

II. — En Haute-Côte d'Ivoire, dans le cours de l'année 1907, nous avons observé un certain nombre de cas de piroplasmose bovine, qui nous ont permis d'instituer quelques expériences.

Un bœuf observé à Bouaké, en avril 1907, avait des Piroplasmes ovoïdes et bacillaires, analogues à ceux que nous venons de décrire. Il était arrivé la veille du Soudan, de la boucle du Niger (Bobo-Dioulasso) et appartenait au type des bœufs sans bosse qu'on rencontre de préférence dans la boucle de la Volta.

La concomitance de la Souma (Trypanosomiase à *T. cazalboui* Lav.) ne nous a pas permis de nous rendre compte de l'action pathogène du piroplasme. La courbe thermique est aussi bien celle d'un animal trypanosomié que celle d'un animal piroplasmé. Nous n'avons jamais noté d'hémoglobinurie. L'animal dut être abattu le 9 juin, étant devenu incapable de marcher. Sa mort fut peut-être hâtée par le voyage que nous lui fîmes faire du 20 mai au 9 juin (20 à 25 km. par jour).

Partant du sang de ce bœuf, nous avons pu contaminer à un autre animal.

Le 1er juin, après centrifugation de 10 cc. du sang, nous injectons le culot, débarrassé autant que possible de la couche superficielle de Trypan., à une génisse de race baoulé (autochtone). L'examen du sang du culot ne montrait pas de Trypan.

Du 1er au 9, les examens du sang de la génisse sont tous négatifs au point de vue des piroplasmes, positifs le 9 en ce qui regarde les Trypanosomes. Une nouvelle inoculation de 20 cc. du sang non centrifugé du bœuf initial est faite à la génisse. Les piroplasmes sont encore absents aux examens des 13, 16 et 20 juin. Le 24, nous observons des Piroplasmes assez rares, tous du type *bigeminum* : poires de grande taille, toujours par paires. Les 27 juin et 1er juillet, les examens sont négatifs. Le 2 juillet et les jours suivants, nous observons de rares formes ovoïdes du type *parvum*.

L'évolution de la trypanosomiase suit un cours normal, par ex. : les Trypan. sont nombreux pendant la seconde quinzaine de juin. La génisse succombe le 12 juillet ; elle n'a jamais montré d'hémoglobinurie.

La piroplasmose que nous avons observée paraît donc bien pouvoir se reproduire par inoculation de sang. Elle diffère, à cet égard, de la piroplasmose bacilliforme à *P. parvum*. L'évolution de l'infection chez la génisse rappelle tout à fait ce que Theiler a observé dans les cas qu'il regarde comme dus à une association du *P. bigeminum* et du *P. mutans* (1) : apparition de la 1re forme au bout de 15 jours, de la 2e au bout de 24 jours (nous faisons remonter l'infection à la 2e inoculation de sang).

Nous avons également, croyons-nous, infecté une génisse en partant des tiques. Des femelles adultes (2), gorgées de sang

(1) Theiler, *Journ. of comp. Path. a Ther.*, t. XIX, p. 292 et t. XX, p. 1.
(2) Des femelles, sans doute identiques, qui m'ont été envoyées par le

infecté, pondent. Les œufs éclosent en septembre. Une génisse, sur laquelle ont été placées les jeunes larves, s'est infecté. Dans ce cas encore, l'infection a débuté par des formes *bigeminum*.

Nous avons observé un certain nombre d'autres cas de piroplasmose bovine; toujours petites formes ovoïdes et bacillaires, parfois, mais rarement, accompagnées de formes de division en quatre. En voici une liste provisoire:

Bœuf porteur à bosse, du type Macina, observé à Séguéla, acheté quelques mois auparavant à Bamako.
Bœuf observé à Koro, venant de Maninian.
Bœufs zébus observés à Odienné : un venant de Sikasso ; deux venant du Sahel et de Bamako.
Bœufs zébus observés à Bondoukou, provenant : 2 de Djenné, 1 de Sikasso, 1 de Saraféré (Macina).

Comme la plupart de ces animaux étaient examinés dans la semaine de leur arrivée à la Haute Côte d'Ivoire, on peut affirmer qu'une piroplasmose bovine à petites formes existe à l'état endémique en plusieurs points du Soudan (1).

Hépatite suppurée : modifications du rythme urinaire

Par Marcel LEGER,
Médecin-major de 2e classe des Troupes Coloniales.

La diminution de la quantité d'urine des 24 heures a été signalée depuis longtemps déjà dans l'hépatite suppurée, et est fréquente, sinon constante.

Mais l'attention ne semble pas avoir été attirée sur une modi-

Dr Bouet, ont été déterminées par M. Neumann, *Rhipicephalus simus*, Koch. Le même bovidé portait aussi des *Amblyomma variegatum*. — F. Mesnil.

(1) Wilbert, vétérinaire à Kati, dans un travail resté, croyons-nous, inédit, parle, entr'autres, de piroplasmose bovine au Soudan. (Voir présentation à l'Académie de Médecine, par M. Laveran, le 4 octobre 1904, *Bulletin*, p. 188).

fication, chez les porteurs d'abcès du foie, du rythme normal de l'excrétion urinaire. Cette modification, le plus souvent appréciable, accompagne l'oligurie, et n'est peut-être pas sans importance dans le pronostic de l'affection.

On sait que, chez le sujet sain, le maximum d'urine éliminée s'observe, pendant la période digestive, 2 à 3 heures environ après les repas. Le fait a été établi depuis de longues années par M. Yvon, et, en 1901, M. Balthazard a de nouveau étudié ces variations horaires de l'élimination urinaire (*Société de Biologie*, février 1901).

Chez les malades atteints d'hépatite suppurée, il existe une sorte d'inversion du rythme d'excrétion. La quantité d'urine émise *post prandium* n'est pas augmentée et est souvent même diminuée. Le maximum d'élimination se manifeste dans les premières heures de la journée et tout à fait à la fin de l'après-midi.

Nos observations ne portent encore que sur un nombre limité de cas.

Chez 4 malades, nous avons recueilli l'urine des différents moments de la journée.

Dans aucun cas n'existaient les maxima normaux d'élimination de la période digestive.

Deux fois, par contre, le rythme d'élimination était nettement inversé.

Observation I. — Mar., 24 ans, soldat d'infanterie coloniale, en traitement à l'hôpital de Quang-Yen (Tonkin), du 31 mars au 27 avril 1905. — Abcès multiples du foie. — Mort.

12 avril. Quantité des urines des 24 heures = 990 grammes.

	Quantité d'urine	par heure
De 8 heures matin à midi	170 gr	42 gr. 5
De midi à 2 heures soir	55	27 , 5
De 2 heures à 4 heures soir	65	32 , 5
De 4 heures à 6 heures soir	105	52 , 5
De 6 heures à 8 heures soir	90	45 , 0
De 8 heures à 10 heures soir	60	30 , 0
De 10 heures soir à 2 heures matin	150	37 , 5
De 2 heures à 6 heures matin	200	50 , 0
De 6 heures à 8 heures matin	95	47 , 5

Les repas ont été pris à midi et à 7 heures du soir. Le malade avait antérieurement l'habitude, tant à la caserne qu'à l'hôpital, de déjeuner à 11 heures du matin et de dîner à 6 heures du soir.

Observation II. — Ri., 36 ans, caporal d'infanterie coloniale, en traitement à l'ambulance de Hué (Annam), du 2 au 12 décembre 1905. — Abcès multiples du foie. — Mort.

7 décembre. Quantité d'urine des 24 heures = 1.035 grammes.

	Quantité d'urine	par heure
De 11 heures soir à 6 heures matin.....	300 gr.	42 gr. 8
De 6 heures matin à 11 heures matin.....	350	70 , 0
De 11 heures matin à 2 h. 30 soir.....	85	24 , 3
De 2 h. 30 soir à 7 heures soir.....	220	48 , 8
De 7 heures soir à 11 heures soir.....	80	20 , 0

Repas pris à 11 heures matin et 6 heures soir.

Ce symptôme des urines retardées, que nous avons rencontré dans l'hépatite suppurée, a été signalé dans certaines cirrhoses par MM. Gilbert et Lereboullet (*Société de Biologie*, 9 mars 1901). Ces auteurs ont désigné, sous le nom d'opsiurie (ὄψιος = qui arrive ou se fait tard) cette inversion du rythme de l'élimination urinaire, et ont remarqué qu'elle était souvent accompagnée d'une inversion parallèle du rythme colorant des urines. Ils en ont fait un signe précoce de l'hypertension portale.

Dans l'abcès du foie, l'opsiurie n'existe pas seule.

L'homme adulte, en bonne santé, ressent généralement, après les repas, un besoin plus ou moins impérieux d'uriner. Cette envie se manifeste, chez certains immédiatement, chez d'autres dans la demi-heure ou l'heure qui suit le repas.

Il en est tout autrement en cas d'hépatite suppurée. Le malade ne ressent plus le besoin d'uriner que plusieurs heures après ses repas.

Nous avons, sur ce point spécial, interrogé 9 porteurs d'abcès du foie. 8 fois ce symptôme, que nous proposons d'appeler « anurésie », (α priv.; οὐρησείω = avoir envie d'uriner), existait très-

net, et 5 malades ont pu dire s'être aperçus d'une modification de leurs habitudes.

L'opsiurie et l'anurésie sont parfois assez marquées pour que les malades s'en aperçoivent eux-mêmes. C'est un de nos malades de l'hôpital de Quang-Yen (Tonkin), qui nous a de lui-même exposé ce qu'il avait remarqué, et qui nous a ainsi donné l'idée de rechercher les mêmes symptômes chez d'autres hépatiques.

Ces petits signes urinaires sont-ils de quelqu'importance dans le pronostic de l'hépatite suppurée? Le nombre restreint de nos observations ne nous autorise pas à apporter des conclusions fermes. Nous devons nous contenter d'exposer les faits.

Dans les 9 cas, dont nous avons fait mention, il s'agissait: 5 fois d'abcès multiples; 3 fois d'abcès unique; le malade, chez lequel le symptôme manquait ou du moins n'a pu être fourni par l'interrogatoire, était porteur d'abcès multiples.

Tous les porteurs d'abcès unique ont guéri.

Trois sur cinq des porteurs d'abcès multiples sont morts (soit 60 % de mortalité).

Ces données statistiques sont très superposables à la statistique générale des abcès du foie qui ont été opérés par nous ou avec notre aide, au Tonkin et en Annam (années 1905-1906).

Abcès multiples	14	
Guérison	4	soit 28,50 %.
Décès	10	soit 71,50 %.
Abcès unique	5	
Guérison	4	soit 80, %.
Décès	1	soit 20, %.

Diarrhée cholériforme des Equidés soudanais

Par L. CAZALBOU,

Vétérinaire en 1er au 10e régiment d'artillerie,
Membre correspondant.

Nous avons eu l'occasion d'observer, au Soudan français, sur le cheval et l'âne, une affection à marche rapide, à terminaison fréquemment mortelle, caractérisée par la présence d'une diarrhée abondante et fétide.

Cette maladie, de nature vraisemblablement infectieuse, est constatée d'habitude au moment des plus fortes chaleurs (d'avril à juillet). Elle s'est présentée, sous forme épizootique, dans les écuries de l'escadron de spahis stationné à Ségou (1902-1903) et dans les écuries de la même unité à Tombouctou (1905). Nous l'avons vue aussi (avril 1903) dans cette dernière ville, sur quelques chevaux appartenant au service local de la colonie, ainsi que sur quelques ânes de la mission catholique.

Pierre (1) est le seul auteur qui, à notre connaissance, ait fait jusqu'à ce jour une description de l'affection. Mais, si cette description est des plus fidèles, l'observateur en fait, à tort, croyons-nous, une diarrhée palustre, une complication du paludisme chez le cheval. En parlant de sa gravité, il dit: « Si un traitement énergique n'est pas institué, les malades succombent en quarante-huit heures ».

Les conditions dans lesquelles nous étions placé nous permettent, au contraire, de classer cette diarrhée comme une maladie spéciale, tout à fait étrangère au paludisme, dont l'existence, d'ailleurs, n'a pas encore été démontrée chez les Equidés.

Si nous ne pouvons donner une étude complète de la diarrhée cholériforme, nous croyons utile cependant de la présenter sous un nouveau jour et de signaler un médicament qui permet d'en obtenir la guérison rapide.

(1) Pierre, Du paludisme chez le cheval, *in Bul. de la Soc. cent. de méd. vét.*, 30 mars 1896, rapport Cadiot.

Symptomatologie. — La plupart des cas que nous avons constatés se sont montrés sur les chevaux de l'escadron de spahis, dont nous étions chargé d'assurer le service vétérinaire et dont le bon état général de santé nous était connu. De 1902 à 1906, en dehors de l'affection que nous décrivons, la santé de ces animaux n'a nullement été altérée.

Le mal débute tout à coup par de légères coliques accompagnées des symptômes ordinaires: bouche chaude et pâteuse, pouls petit, plus ou moins rapide, légère hyperthermie, reins inflexibles au pincement. L'animal, à bout de longe, gratte la litière de ses pieds antérieurs; il cherche à se coucher, mais le décubitus n'est jamais très long. Bientôt après le début des coliques, un flot diarrhéique est tout à coup projeté par l'anus en une colonne liquide tombant à quelque distance de l'animal. Les matières évacuées, liquides et verdâtres, ont une odeur fétide. Ces évacuations, abondantes, se répètent à des intervalles de temps variables, une demi-heure, une heure, par exemple. Le malade change rapidement d'aspect; au bout de quelques heures, l'abdomen est comme complètement vidé; le flanc, creux et cordé; les crins de la queue et les membres postérieurs sont souillés par les déjections liquides. Bientôt les coliques paraissent se calmer, mais le malade porte la tête basse et les symptômes généraux attestent que l'infection s'aggrave. L'animal ne tarde pas à s'abandonner sur la litière et à mourir.

Durée et terminaison. — L'affection a une marche rapide; on a vu la mort survenir six, huit, dix heures après le début des coliques, plus rarement après vingt-quatre ou trente-six heures.

Le registre d'infirmerie de l'escadron nous a montré qu'en 1902, cette forme de diarrhée avait atteint 11 chevaux de spahis, dont 10 ont été enlevés, soit une proportion dans la mortalité de 91 %.

En 1903, sur 10 chevaux atteints de cette même affection, à Ségou, ainsi que sur 3 chevaux et 2 ânes de Tombouctou, traités comme il est dit ci-après, aucun décès n'a été enregistré.

Pronostic. — Il est très grave, en raison du pourcentage élevé de la mortalité et du peu de succès des médications ordinaires.

Le *diagnostic* est facile, le principal symptôme, la diarrhée abondante et fétide, passant difficilement inaperçu.

Traitement. — Le vétérinaire militaire Pesas, ayant observé,

au Soudan français, en 1892-1893-1894, dit, dans son mémoire *Contribution à l'étude du paludisme chez les animaux au Soudan* (1) : « ...contre la diarrhée, l'opium et surtout le permanganate de potasse, sont les agents auxquels j'ai eu fréquemment recours ». PESAS a donc attiré l'attention sur l'emploi du permanganate de potasse dans le traitement de la diarrhée. Mais il ne distingue pas la diarrhée cholériforme des autres diarrhées qu'on peut observer dans la colonie; nous ne savons pas davantage de quelle manière le médicament était administré, ni quelle était sa valeur thérapeutique. PIERRE signale dans son mémoire le permanganate employé en lavements, au millième.

Nous avons employé la solution aqueuse, au millième, de cet agent médicamenteux, en *breuvages* et en lavements. Dès l'apparition de la diarrhée, on administre *per os*, un demi-litre de solution; on répète ce breuvage toutes les demi-heures, toutes les heures, selon la gravité du cas. Des lavements avec la même solution sont aussi fréquemment donnés.

Quatre, cinq, six breuvages et autant de lavements suffisent le plus souvent pour arrêter le flux intestinal. Le malade entre rapidement en convalescence et une semaine après, il a retrouvé la santé.

Etiologie. — Nous ne pouvons donner que des indications incertaines sur l'origine du mal; il coïncide avec l'époque des plus fortes chaleurs et aussi avec l'époque où l'on observe d'habitude la dysenterie chez l'indigène.

A Ségou, les chevaux de l'escadron étaient abreuvés sur la rive droite du Niger, à 600 mètres en aval du village de Ségoukoura, à 800 mètres en amont de la ville de Ségou.

Or, d'avril à juillet, le fleuve est à son niveau le plus bas et son cours, à son minimum de vitesse. Avec la température très élevée du moment, les matières organiques charriées par le fleuve sont dans de très mauvaises conditions de destruction. On peut remarquer, de plus, que l'eau de la rive droite est arrêtée, à son arrivée en face de Ségou, par un large éperon de latérite, émergé à cette saison et s'avançant vers le milieu du lit. Le courant médian se heurte à cet éperon et se divise en deux parties, l'une,

(1) *In Recueil de mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaires militaires*, 1900, p. 237.

qui continue sa route, l'autre, qui reflue le long de la rive droite. Et, comme les indigènes riverains déposent leurs excréments au bord du fleuve, il passe à l'abreuvoir des chevaux de l'escadron, non seulement les déjections du village amont, mais encore celles du point aval situé au niveau de l'éperon rocheux. Des déjections dysentériques ont-elles ainsi souillé l'eau de boisson ? On ne peut que poser la question.

Quoiqu'il en soit, nous dirons que l'épizootie s'arrêta, en 1902 et en 1903, dès que le mode habituel d'abreuver fut supprimé et dès que l'eau offerte aux animaux fut filtrée sur sable et charbon de bois.

De même à Tombouctou, l'épizootie, qui commençait de frapper les chevaux du service local, disparut dès que la mare dite « des Tirailleurs », fut, sur notre demande, rigoureusement interdite aux chevaux. Inutile de dire que cette mare était, pour les tirailleurs, leurs femmes et leurs enfants, le lavoir, le bain et le reste.

Nous n'avons pas observé l'épizootie qui est apparue en juillet 1905, à Tombouctou, sur les chevaux de spahis. Mais, consulté par le commandant de l'unité sur le traitement de cas de diarrhée amenant une mort rapide, nous avons conseillé le permanganate de potasse ; nous ignorons les résultats qui ont été obtenus.

Nature. — La physionomie symptomatique, la marche rapide, la mort fréquente, dénotent une maladie infectieuse. Nous faisons de la diarrhée cholériforme une affection spéciale, puisque nous l'avons constatée sur un effectif généralement en très bon état de santé, qu'elle se présente sous forme d'épizootie de durée relativement courte et qu'elle cède facilement au traitement, surtout quand ce dernier est institué dès le début de l'affection.

Ouvrages reçus

ZIEMANN. Kamerun, Extrait des *Medizinalberichte üb. d. Schutzgebiete*, 1905-06, pp. 117-195.

ZIEMANN. Wie erobert man Afrika für die Weisse und farbige Rasse? *Beiheft* 5 zum *Archiv. für Schiffs- und Tropenhygiene*, t. XI, 1907, 1 brochure de 29 pages.

ZIEMANN. Ueber das Fehlen bzw. die Seltenheit von progressiver Paralyse und Tabes dorsalis bei unkultivierten, farbigen Rassen. Extrait de *Deutsche mediz. Wochenschrift*, 1907, n° 52.

ZIEMANN. Malaria prevention in uncultivated districts. Extrait du *British medical Journal*, 19 octobre 1907.

ZIEMANN. Schutzpockenimpfung in den Kolonien. Extrait du *Berliner klinische Wochenschrift*, 1908, n° 3.

A. BRODEN, Rapport sur les travaux du laboratoire médical de Léopoldville, de 1900 à 1905, II, 1 vol. de 196 pages, 4 planches.

BRODEN et RODHAIN. Le traitement de la Trypanosomiase humaine (Maladie du sommeil). Extrait de *Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene*, t. X, 1906, pp. 673-707.

Archivos do real institute bacteriologico CAMARA PESTANA, en échange.

T. I, fasc. I. — A. BETTENCOURT et C. FRANÇA, Sur la méningite cérébro-spinale épidémique et son agent étiologique (Pl. I et II).

A. FERNANDO ROCHA. De l'action de quelques agents physiques et chimiques sur le bacille de la peste.

CABRAL DE LIMA. Sur la formule hémoleucocytaire de la lèpre.

A. BETTENCOURT et C. FRANÇA, Sur un trypanosome du blaireau (*Meles taxus* Schr.), Pl. III.

N. BETTENCOURT. Contribution à l'étude des agressines (II[e] mémoire).

C. FRANÇA. Etudes sur la rage dans la série animale. — I. La rage chez les Muridæ (Murinæ et Microtinæ).

C. FRANÇA et M. ATHIAS. Recherches sur les trypanosomes des Amphibiens. I Les trypanosomes de la *Rana esculenta,* Pl. III et IV.

A. BETTENCOURT et C. FRANÇA. Note sur l'existence du *Trypanosoma cuniculi* en Portugal.

A. DE MAGALHAES. Sur le traitement des rats infectés par le *Trypanosoma gambiense* au moyen de l'acide arsénieux et du trypanroth.

M. ATHIAS. Le traitement antirabique à l'Institut royal de bactériologie Camara Pestana, en 1905.

A. BETTENCOURT et C. FRANÇA. Sur un trypanosome de la chauve-souris.

C. FRANÇA. Sur les infiltrations périvasculaires de la rage (note préliminaire).

T. I, fasc. II. — CABRAL DE MELLO, Sur la formule hémoneutrophile de la variole, Pl. V-VII.

A. BETTENCOURT et BORGES. Subsidio para o estudo bacteriologico das aquas potaveis de Angra do Heroismo, Pl. XIII.

C. FRANÇA. Recherches sur la rage dans la série animale, II. La rage chez les Erinaceidæ (*Erinaceus europeus*), Pl. XIV.

C. FRANÇA et M. ATHIAS. Recherches sur les trypanosomes des Amphibiens. II. Les trypanosomes de *Hyla arborea,* Pl. XV-XVI.

N. BETTENCOURT. Recherches sur l'antistaphylosine du sérum dans la variole et la varicelle.

A. DE MAGALHAES. De l'action des composés arsénicaux et du vert brillant sur le *Trypanosoma gambiense* et le *Trypanosoma brucei.*

C. FRANÇA. Sur la formule hemoleucocytaire des individus soumis au traitement antirabique.

A. BETTENCOURT et C. FRANÇA. Note sur les trypanosomes des oiseaux du Portugal.

C. FRANÇA et M. ATHIAS. Sur quelques lésions corticales de la maladie du sommeil.

A. BETTENCOURT, C. FRANÇA et I. BORGES. Un cas de

piroplasmose bacilliforme chez le daim, Pl. XVII et XVIII.

A. Bettencourt et J. Borges. Note sur la piroplasmose bovine en Portugal, Pl. XVII et XVIII.

Patrick Manson. Traité des maladies des pays chauds, traduit sur la 4e éd. anglaise, par M. Guibaud; 2e éd. française. Paris, Masson, 1908.

Le Gérant : P. MASSON.

LAVAL. — IMPRIMERIE L. BARNÉOUD ET Cie.